STOPA SZPOTAWA WRODZONA.

(Rzecz opracowana na podstawie 50 przypadków własnych).

PODAŁ

Dr. H. Schramm,
docent chirurgii w Uniw. lwowskim.

W KRAKOWIE,
DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Józefa Filipowskiego.
1898.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1898.

Stopa szpotawa wrodzona.

(Rzecz opracowana na podstawie 50 przypadków własnych).

Podał

Dr. H. Schramm,

docent chirurgii w Uniw. lwowskim.

Stopą szpotawą (per varus, Klumpfuss, pied bot) nazywamy takie zboczenie kształtu stopy, w którem brzeg zewnętrzny jej staje się brzegiem dolnym, a wewnętrzny górnym, czyli — że stopa znajduje się stale w supinacyi. Zboczenie to połączone jest zwyczajnie z drugiem, t. j. że paluch zbliża się ku kostce wewnętrznej, przez co stopa znajduje się mniej lub więcej w addukcyi, wreszcie obie te zmiany położenia łączą się bardzo często z trzecią, a mianowicie z podniesieniem pięty ku górze i opadnięciem palców ku dołowi. Te trzy rodzaje zboczeń mogą występować w różnym stopniu tak, że w jednym przypadku przeważa supinacya, w innym addukcya, a i domieszka tak zwanej stopy końskiej u różnych chorych może być rozwinięta w różnym stopniu.

Przyczyny tego zboczenia mogą być rozmaite i według nich rozróżniać możemy dwie główne gromady, t. j. stopę szpotawą wrodzoną, z jaką dziecko na świat przychodzi i stopę szpotawą nabytą, powstałą w późniejszym wieku z powodu różnych zmian patologicznych, czy to w unerwieniu mięśni stopę poruszających, czy też po urazach lub sprawach

zapalnych w różnych tkankach wchodzących w skład stopy. Na razie zajmiemy się tylko przypadkami, należącymi do pierwszej gromady. Zboczenie, o którem mówić mamy, należy do dosyć częstych i jeżeli moglibyśmy się oprzeć na materyale, spostrzeganym w szpitalu św. Zofii, należałoby wnosić, że wada ta zdarza się u nas nawet częściej, niż w innych okolicach. Do szpitala św. Zofii zgłasza się rocznie około 550 dzieci z chorobami chirurgicznemi, w ciągu lat dwunastu bowiem było ich razem 7,850. W liczbie tej było 50 przypadków stopy szpotawej wrodzonej. t. j., że procentowo wynosiła 0·63, czyli że na 1000 chirurgicznie chorych dzieci było 6 dotkniętych wrodzoną stopą szpotawą. Zboczenie to zajmuje drugie miejsce w szeregu wad wrodzonych, z jakiemi dzieci przynoszone bywają do szpitala św. Zofii, a co do częstości przewyższa je tylko warga zajęcza sama, lub połączona z rozszczepieniem podniebienia (razem 62 przypadków). Stosunkowo dość często, bo 12 razy, połączona była stopa szpotawa z innemi wadami rozwojowemi, a mianowicie 3 razy z przepukliną rdzeniową, 3 razy z zrostem palców na ręce 2 razy były nadliczbowe palce u rąk, 1 raz niedostateczny rozwój kości piszczelowej, 1 raz wrodzone zwichnięcie w obu stawach kolanowych, 1 raz wodogłowie i 1 raz warga zajęcza i paszcza wilcza.

Co do płci przyniesionych dzieci, to tak samo zestawienie naszych przypadków, jak i zestawienie Bessel-Hagena i Hoffy, oparte na daleko liczniejszym materyale, wskazuje znaczną przewagę chłopców, przychodzących na świat z tem cierpieniem, gdyż między moimi 50 przypadkami było 34 (68%) chłopców, a tylko 16 (12%) dziewcząt.

Co do umiejscowienia tego zboczenia, to doświadczenie moje zgadza się również z dotychczasowemi spostrzeżeniami, mianowicie, że najczęściej obie stopy, choć czasem w różnym stopniu, są dotknięte tą wadą. W razie jednostronnego wystąpienia zboczenia częściej znajdujemy je na stopie lewej niż na prawej. Liczbowo z mego zestawienia wynika, że na 50 przypadków była 31 razy, czyli 62% stopa szpotawa

obustronna, a z pomiędzy pozostałych 19 przypadków 11 razy po lewej, a 8 razy po prawej stronie. Rozdzielając te przypadki z uwzględnieniem płci, przekonujemy się, że na 34 chłopców miało 23 (68%) obustronną, 6 lewą, a 5 prawą stopę szpotawą. Z pomiędzy 15 dziewcząt znalazłem 8 razy 50% zboczenie to po obu stronach, 5 razy po lewej, a 3 po prawej stronie, wynika zatem z tego, że chłopcy rodzą się częściej z stopą szpotawą obustronną, niż dziewczęta. Przyczyny powstania stopy szpotawej mogą być różne, różne też są teorye jej rozwoju i nawet do ostatnich czasów jeszcze nie zupełnie zgodne.

Doświadczenia i liczne badania, przeprowadzone przez Volkmanna, Schwarza, Bouviera, Shattocka, a zwłaszcza w ostatnich czasach Bessel-Hagena i Hoffa doprowadziły do wyniku, że i przy wrodzonej stopie szpotawej musimy odróżniać dwie osobne postacie, a mianowicie stopę szpotawą pierwotną, spowodowaną przez zboczenia w samym zarodzie części składowych stopy, jako też stopę szpotawą wrodzoną następową, t. j. taką, w której zupełnie prawidłowo pierwotnie zbudowana stopa, dopiero następowo, z powodu działania różnych szkodliwości w życiu śródmacicznem, a zwłaszcza z powodu nieprawidłowego ucisku ścian macicy przybrała kształt i budowę nieprawidłową. Do pierwszego rodzaju zaliczyć musimy przedewszystkiem te przypadki, w których stopa szpotawa powstała wskutek braku n. p. jednej z kości śródstopia, jak to miało miejsce w przypadku, opisanym przez Schwarza, lub nawet kilku kości. Chrystie opisuje przypadek, w którym u dziewczynki dwuletniej stopa szpotawa wysokiego stopnia spowodowaną była brakiem palca dużego, pierwszej kości śródstopia, kości klinowej 1, kość czółenkowata bardzo niedostatecznie rozwinięta. Z pomiędzy moich przypadków dwa należały do tej gromady. Jeden z nich dotyczył dziecka 8-dniowego, które przyszło na świat z pękniętą przepukliną rdzeniową; obie nóżki porażone, obie stopy w ułożeniu stopy szpotawej wysokiego stopnia. Dziecko to umarło po dwu dniach, a przy badaniu

anatomicznem stóp znaleziono w obu brak kości śródstopia pierwszej, kość klinowa pierwsza zastąpiona była przez mały, zupełnie nieregularny kawałeczek chrząstki, kość czółenkowata słabo rozwinięta, przednia jej powierzchnia stawowa przylega wewnętrzną swą częścią bezpośrednio do główki pierwszej falangi palca dużego. W drugim przypadku, u chłopca 4-miesięcznego, również z obustronną stopą szpotawą, mogłem stwierdzić przy badaniu wstrzymany rozwój kości piszczelowej, a mianowicie brak kostki wewnętrznej. Hoffa opisuje również przypadek zupełnego braku kości piszczelowej, jako przyczynę wysokiego stopnia stopy szpotawej wrodzonej. W przypadkach takich obecność zboczenia stopy jest zupełnie jasna i nie potrzebuje dalszego tłómaczenia. Trudniejsze i prawie do najnowszych czasów sporne jest tłómaczenie powstania tej wady w przypadkach, w których niema takich braków w kośćcu stopy. Dieffenbach i Hüter utrzymywali, że stopa szpotawa jest zawsze i jedynie następstwem wstrzymanego prawidłowego rozwoju stopy, która w początkowych okresach życia płodowego znajduje się w położeniu supinacyi. Eschricht, Volkmann, a następnie Beely i Scudder twierdzili, że u płodu kończyny dolne przylegają do brzuszka powierzchnią zgięcia, przyczem stopy, zwrócone ku główce, dotykają się wzajemnie palcami małymi, znajdują się więc w najwyższym stopniu supinacyi, że następnie dopiero przez skręcanie się kości uda kończyny przechodzą w położenie prawidłowe, że zatem wstrzymanie tego ruchu skręcającego jest powodem pozostania stóp w położeniu szpotawem. Nowsze jednak badania, przeprowadzone na licznych płodach przez Bessel-Hagena, a następnie przez Hoffę, wykazały, że teorya powyższa oparta jest na fałszywem przypuszczeniu, jakoby u płodu prawidłowego stopy znajdowały się zawsze w położeniu supinacyi. Bessel-Hagen bowiem przekonał się, że w wczesnem życiu płodowem stopy są zupełnie wyprostowane tak, że stanowią prawie wprost przedłużenie podudzia, że następnie podnoszą się zwolna ku górze, że jednak w rozwoju tym nie przechodzą

nigdy przez okres supinacyi. Badania te dalej przekonały, że w budowie poszczególnych kości stopy prawidłowej dziecka, a stopy szpotawej, różnice wahają się często w granicach prawidłowych, a Clarke zwrócił uwagę na ważny szczegół, mianowicie, że wyrostek piętowy, który na prawidłowej stopie noworodka zbacza na wewnątrz, skierowany jest przy stopie szpotawej na zewnątrz, byłoby to zaś niemożliwe, gdyby stopa szpotawa miała być wynikiem wstrzymanego rozwoju. Również nie zgadza się z teoryą Eschrichta fakt, iż w przeważnej liczbie przypadków wrodzonej stopy szpotawej dolna część kości podudzia skręconą jest na wewnątrz. musiałaby być zaś przeciwnie, gdyby rozwój stopy szpotawej odbywał się według przypuszczenia Eschrichta.

Opierając się na zasadniczych badaniach Bessel-Hagena, możnaby tylko te przypadki wrodzonej stopy szpotowej uważać jako powstałe z powodu wstrzymanego rozwoju, w których znajdują się nieprawidłowe przyczepienia się mięśni krótkich na grzbiecie stopy, przemieszczenie przyczepów więzadeł, znaczne spłaszczenie tylnej połowy kości skokowej i już przy urodzeniu wykształcony staw między kością strzałkową, a kością piętową. Słusznie jednak zwraca uwagę König, Küstrer, a w najnowszych czasach i Nasse, że nawet i te zmiany nie koniecznie muszą pochodzić z powodu wstrzymanego rozwoju, lecz mogły się rozwinąć następowo wskutek przystósowania się kości, ścięgien i więzadeł do nieprawidłowego położenia stopy, spowodowanego przez inne przyczyny; wskazują więc stanowczo tylko na to, że stopa szpotawa istniała długo przed urodzeniem się dziecka, zatem powstała w wczesnym okresie życia płodowego.

Arndt tłómaczy powstawanie stopy szpotawej na podstawie postawionej przez siebie zasady biologicznej, że bodźce słabe powodują wzrost prawidłowy, nieco silniejsze — wzrost nadmierny, zbyt silne zaś — wzrost tamują; czyli przyjmując, że bodźce są zawsze jednakowo silne, wypadnie, że ustrój prawidłowy rozwijać się będzie normalnie, nieco słab-

szy okazywać będzie wzrost nadmierny, w jeszcze słabszym organizmie zaś nastąpi wzrost słabszy, lub nawet zupełny zanik poszczególnych części. Biorąc analogię ze świata zwierzęcego, przypuszcza Arndt rozwój kończyn u człowieka z jednopromiennej pletwy; głównemu promieniowi ma odpowiadać kość ramieniowa, łokciowa i mały palec ręki, w kończynach dolnych kość udowa, strzałkowa i palec mały, zaś kość sprychowa i kciuk, a piszczel, wewnętrzny brzeg stopy i paluch mają być tworami wtórorzędnymi, zatem na działanie bodźców wrażliwszymi i mniej opornymi, niż owe części, odpowiadające głównemu promieniowi pletwy, na których też rzeczywiście zboczenia wrodzone spotykamy rzadziej. Z zestawienia tych dwóch przypuszczeń wynika, że przy działaniu nieco silniejszego bodźca lub, co na jedno wychodzi, przy nieco mniejszej odporności ustroju, wzrost wewnętrznej części stopy będzie silniejszy, rozwinie się więc noga koślawa i kolano koślawe (pas valgus i genu valgum), na kończynie górnej, zaś ręka koślawa i łokieć koślawy (manus valga et cubitus valgus); przy jeszcze mniejszej odporności ustroju, bodziec będzie zbyt silny i spowoduje niedostateczny rozwój tak kości jak i części miękkich po stronie wewnętrznej kończyny i stąd powstaje łokieć szpotawy i ręka szpotawa (cubitus varus, manus vara), a na kończynach dolnych stopa szpotawa i kolano szpotawe (pas varus i genu varum).

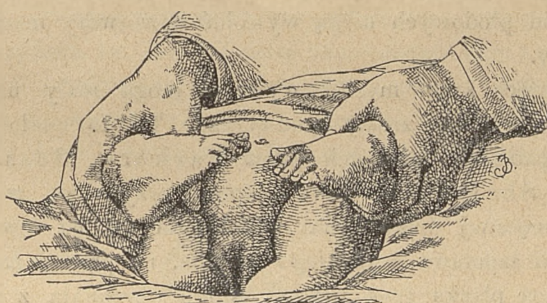
Teorya ta mogłaby może służyć do tłómaczenia przypadków, w których wszystkie kończyny dotknięte są rzeczyczywiście jednakową wadą rozwojową; trudno jednak przypuszczać ją tam, gdzie tylko jedna kończyna dotkniętą jest zboczeniem, a chyba całkiem nie może się ostać wobec przypadków takich, jakie opisał Kocher, w którym dziecko przyniosło na świat po prawej stronie rękę koślawą, a stopę prawą szpotawą, lub wobec przypadków, że jedna stopa noworodka jest w wysokim stopniu szpotawa, druga zaś płaska (pes valgus). Wielu z dawniejszych autorów, jak Jörg, Bonnet, Little utrzymywało, iż najważniejszym powodem powstawania stopy szpotawej wrodzonej jest śródmaciczne

porażenie poszczególnych mięśni lub gromad mięśniowych. W najnowszych jeszcze czasach H. v. Meyer upatruje przyczyny tego zboczenia w skróceniu się ścięgna mięśnia strzałkowego długiego, a Temming przyjmuje skrócenie więzadeł, jako tak zwaną przez niego „arthrogene Contractur“, za pierwotną zmianę, wywołującą stopę szpotawą. Courtillier w rozprawie swej, ogłoszonej przed dwoma laty, opierając się na obfitym materyale, bo na 826 przypadkach, oraz licznych badaniach anatomicznych i drobnowidowych, wypowiada stanowcze zdanie, że przeważna część przypadków wrodzonej stopy szpotowej powstaje z powodu zmian w przednich rogach szarej substancyi rdzenia pacierzowego, mianowicie z powodu zaniku komórek i słupów Clarkego. Zmiany te, wywołane toksynami, krążącemi w czasie ciąży we krwi matki, a następnie naturalnie i we krwi płodu, powodują przemijające lub stałe zaburzenia w odżywianiu się mięśni płodu, opóźniając ich rozwój i tym sposobem mają być pierwotną przyczyną zboczenia w ułożeniu stopy; zmiany w kościach i więzadłach należy uważać za następowe.

Materyał mój jest wprawdzie za szczupły, abym go mógł porównywać z statystyką Courtilliera; nie nadarzyła mi się też sposobność badania drobnowidowego rdzenia pacierzowego u dzieci z wrodzoną stopą szpotawą. Tyle jednak mogę powiedzieć, że u 25 badanych w tym kierunku dzieci, nie znalazłem nigdy objawów osłabienia poszczególnych mięśni; oddziaływanie ich na prądy elektryczne, skurcze odruchowe i, o ile się dało stwierdzić, i dobrowolne, były zawsze we wszystkich mięśniach jednakowo silne i niczem się nie różniły od oddziaływania mięśni u dzieci zdrowych. W czterech przezemnie spostrzeganych przypadkach, w których dzieci przyszły na świat z tarnią dwudzielną (spina bifida) i z prawie zupełnem porażeniem obu kończyn dolnych, nie było żadnego zboczenia w ułożeniu stopy; w dwóch innych była obustronna, w jednym prawa stopa szpotawa. Wnosić z tego wolno, że same zmiany w unerwieniu nie wystarczają do wywołania stopy szpotawej. Nadto badania nad powsta-

waniem odpowiednich zboczeń stopy przy porażeniach nabytych w wieku późniejszym przekonały, że samo porażenie jednego lub kilku mięśni nie wystarcza do sprowadzenia zboczenia stopy; potrzeba do tego współdziałania innego czynnika, a mianowicie działania mechanicznego z zewnątrz, które utrzymuje stopę w położeniu nieprawidłowem. Natomiast codzienne prawie doświadczenie poucza, że samo działanie mechaniczne wywołać może nawet przy zupełnie zdrowych mięśniach i nerwach zmiany położenia, do usunięcia których potrzeba potem długiego czasu i wielu zachodów. Wszak znany jest fakt, iż nawet ucisk kołdry sprowadzić może uporczywą stopę końską, a u osłabionych chorobą dzieci, złe i długotrwałe ułożenie kończyn powodować może nawet zwichnięcia zupełne w różnych stawach. Znany jest też zwyczaj Chińczyków, którzy przez bandażowanie nóg dziecka nadają im kształt dowolny. Tem bardziej zrozumiały jest fakt, iż ucisk, utrzymujący nogę płodu stale w fałszywem położeniu, musi spowodować skrócenie się mięśni po stronie zgięcia, oraz i wzrost kości w nieprawidłowym kierunku. Liczne spostrzeżenia i badania anatomiczne kości stopy szpotawej wrodzonej dowodzą, że pierwotnie prawidłowo zbudowana stopa dopiero następnie kształt swój zmieniła. Pomijając już bowiem inne zmiany, o których poniżej obszerniej pomówię, nie można inaczej wytłómaczyć tego zjawiska, że przednia powierzchnia stawowa kości skokowej w wielu bardzo przypadkach podzielona jest na dwie części, z których tylko wewnętrzna artykuluje z kością łódkową, druga zaś zewnętrzna powleczona jest chrząstką mniej lub więcej zwyrodniałą, czasem jeszcze pokrytą resztą torebki mazistej. Obraz taki, opisany zresztą dokładnie już przez Shattocka i Rozera znalazłem sam w dwóch przypadkach, w których badałem kościec stopy szpotawej; wnosić z niego należy, że kość łódkowa przylegała pierwotnie prawidłowo do całej przedniej powierzchni stawowej kości skokowej, a dopiero przez następowy ucisk kość łódkowa przesunięta została na wewnątrz, przez to zewnętrzna część powierzchni stawowej główki kości skokowej

przestała być właściwie powierzchnią stawową i powoli też jej cechy zatracała. Potwierdza to przypuszczenie także spostrzeżenie Lapeyrea, że jądro kostne kości skokowej, mimo mniej lub więcej łukowatego kształtu, jaki ma ta kość w przypadkach stopy szpotawej wrodzonej, dąży w kierunku osi pierwotnej prawidłowej przedniej powierzchni stawowej. Obecności ucisku śródmacicznego dowodzą i te spostrzeżenia, w których na skórze noworodka znaleziono wybitne jego ślady w postaci ograniczonego zaniku skóry, jej pokładu brodawkowego i pokładu Malpighiusza. Przypadki takie opisał Volkmann, a z pomiędzy moich był jeden, w którym nad wypukłą i mocno wygiętą szyją kości skokowej widać bardzo dokładnie takie ślady ucisku. (*Fig. 1*).



W miejscach tych, wielkości ziarna soczewicy, skóra jest cieńsza i bledsza niż w otoczeniu. Widać je dość wyraźnie i na rysunku tego przypadku. Działaniem ucisku śródmacicznego można też jedynie wytłómaczyć przypadki, w których stopy dziecka tak są ze sobą splątane, iż na jednej stronie wytworzyła się stopa szpotawa, na drugiej płaska (pas valgus). Bardzo charakterystyczny taki przypadek przedstawia figura w dziele Hoffy, przedstawiająca przypadek spostrzegany przez Volkmanna.

Powody ucisku śródmacicznego na stopę dziecka mogą być różne. Najczęstszym z nich jest niedostateczna ilość wody płodowej, wskutek czego ściany macicy gniotą wprost na ciało płodu. Przyczynę tę uznawano już bardzo dawno; znaj-

dujemy bowiem wzmiankę o niej już u Hippokratesa, uznawał ją po nim Gallen, Paré, Scarpa. Nowsze badania Cuveillera i Martina o względnie skąpej ilości wód płodowych, jaką spotyka się przy porodach dzieci z stopą szpotawą na świat przychodzących, wreszcie dokładne spostrzeżenia Volkmanna, Lückego i Kochera usuwają wszelką pod tym względem wątpliwość.

Niedostateczność wód płodowych może być zresztą tylko względną w porównaniu z wielkością płodu. Tłómaczyłoby to, że przy ciążach bliźniaczych częściej się zdarza stopa szpotawa, że chłopcy częściej przychodzą na świat z tą wadą niż dziewczęta, fakta których przytoczona powyżej teorya Courtilliera nie może wytłómaczyć; ten sam skutek co brak wód płodowych mogą wywołać nowotwory macicy lub miednicy.

Oprócz ścian macicy wywołać mogą stały ucisk na stopę płodu także zrosty amniotyczne, jak to miało miejsce w przypadkach opisanych przez Parkera, Bessel-Hagena i Shattocka. Koch opisał przypadek, w którym u 8-miesięcznej dziewczynki znajdowała się na lewej stronie stopa szpotawa wysokiego stopnia, na prawej zaś nodze była stopa płaska (pes valgus), silnie obrzmiała z powodu zasznurowania przez postronek amniotyczny, tuż nad piętą. Bardzo charakterystyczny przypadek podaje również Nasse: Obok amniotycznych zasznurowań, które spowodowały amputacyę palców rąk i nóg, znachodziła się na jednej stronie stopa szpotawa, na drugiej płaska. Między moimi przypadkami znajduje się jeden, który policzyć należy do tej kategoryi. Był to chłopczyk, liczący ośmnaście miesięcy, syn zdrowych zresztą rodziców izraelitów; o bliższych szczegółach porodu nie mogłem się dowiedzieć. Na obu rączkach były palce 2, 3 i 4 zrośnięte ze sobą w ten sposób, że między palcem 3 a 4 zrost był zupełny; zaś na palcu 2 i 3 zrośnięte tylko członek pierwszy do połowy i członek trzeci. Na wszystkich trzech palcach ostatnie falangi były zniekształcone, zamienione w rodzaj przyrostka kulistego, mię-

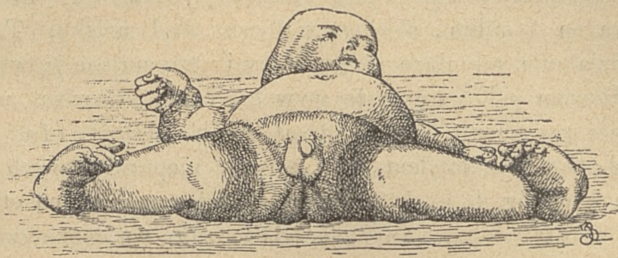
dzy falangą drugą a trzecią głęboka bruzda tak, iż falanga 3-cia połączona była z 2-gą tylko cienkim mostkiem, — zmiany widocznie wywołane przez zasznurowanie postronkami amniotycznymi. Prawa nóżka dziecka przedstawia stopę w wysokim stopniu szpotawą. Przez grzbiet jej przebiega bruzda głęboka na 1 milim., również widoczny ślad ucisku. Takie samo działanie, tamujące ruchy stopy i utrzymujące ją w nieprawidłowem położeniu może wywołać także pępowina, zwłaszcza jej zawęźlenie, jak to opisał Siebold i Hoffa.

Łatwo zrozumiałem jest, że przy nieprawidłowych położeniach odnóg dolnych płodu ucisk ścian macicy na stopy będzie tem łatwiejszy i silniejszy. Dlatego to wrodzone zwichnięcia w stawie kolanowym połączone są często ze stopą szpotawą. Bardzo zajmujący przypadek tego rodzaju leczyłem w szpitalu św. Zofii, i niżej zamieszczam jego fotografię. Dziecko to urodziło się z zwichnięciem w obu stawach kolanowych na wewnątrz i w tył. Jeszcze w 4 tygodnie po urodzeniu dziecię położone wolno ściągało nóżki tak, iż ze-



Obustronne wrodzone zwichnięcie w stawie kolanowym w stopie szpotawej.

wnętrzna powierzchnia podudzia przylegała prawie zupełnie do zewnętrznej płaszczyzny uda. Obie stopy znajdowały się w położeniu szpotawem najwyższego prawie stopni...



Nie ulega wątpliwości, że ucisk na stopę tem łatwiej wywoła jej zboczenie, im płód jest słabszy, im zatem ma mniej sił dla pokonania tego ucisku i przynajmniej czasowej zmiany w położeniu stopy. Tem tłómaczy się, że n. p. z pomiędzy bliźniąt często tylko słabsze rodzi się z stopą szpotawą, podczas gdy silniejsze ma nogi prawidłowo rozwinięte; tem zrozumialszem jest, że ucisk, choć małego stopnia, wystarczy do sprowadzenia stałych zmian w kształcie stopy, gdy ruchy kończyny są u płodu niemożebne z powodu osłabienia, lub tem bardziej porażenia poszczególnych gromad mięśni, lub całej kończyny. Dla tego to tak często spotykamy stopę szpotawą u dzieci, przychodzących na świat z wadami rozwojowemi mózgu, lub rdzenia, w postaci wodogłowia, przepuklin mózgowych lub rdzeniowych. Przypadków takich, jak już wyżej wspomniałem, spostrzegałem trzy, dwa razy obok przepukliny rdzeniowej i zupełnego porażenia odnóg dolnych obustronną, a raz prawą stopę szpotawą.

Na pytanie, w jakim okresie życia płodowego rozwija się stopa szpotawa, odpowiedź wypadnie różnie, stósownie do tego, jaką autor przyjmował teoryę powstawania. Według przypuszczenia Dieffenbacha, Hütera i Eschrichta musiałaby ona powstawać w pierwszych tygodniach rozwoju płodu, zanim stopa z przypuszczalnego pierwotnego położenia

w supinacyi miała czas przejść w położenie prawidłowe. Parker i Shattock przypuszczają jej powstanie w okresie, gdy mięśnie są jeszcze tak mało rozwinięte, że płód nie może wykonywać dowolnych ruchów. Brodhurst przypuszczał zatamowanie wzrostu z powodu zmian w mózgu w 4 lub 5 miesiącu ciąży. Według najnowszych badań Bessel-Hagena i Hoffy, z któremi i moje spostrzeżenia zupełnie się zgadzają, zboczenie to może powstać w każdym okresie życia płodowego. Stopy szpotawe spowodowane nieprawidłowem ułożeniem zarodka na stopę, zatem wynikające z braku poszczególnych kości, lub nieprawidłowem przyczepieniem się więzadeł i mięśni, zboczenia wywołane przez zrosty amniotyczne, wreszcie zboczenia wywołane z powodu wad w ośrodkach nerwowych, należy zapewne odnieść do bardzo wczesnych okresów ciąży. Przeciwnie, najważniejsza i najliczniejsza gromada tych zboczeń, zawdzięczająca swe powstanie uciskowi ścian macicy, zaczyna się rozwijać w drugiej połowie życia płodowego, kiedy najczęściej zachodzi niestosunek między wielkością płodu a ilością wód płodowych, a co zatem idzie, utrudnioną ruchomością kończyn. Zmiany anatomiczne, stwierdzane w stopie szpotawej, będą naturalnie różne, stósownie do przyczyny, jaka wywołała wytworzenie się tej wady. W stopie szpotawej pierwotnej, idyopatycznej, możemy prawie w każdym przypadku znaleźć inne zboczenia rozwojowe: w jednym niedostateczny rozwój, lub brak piszczela (przypadek mój i Hoffy), w innym brak kości klinowej jednej lub kilku, brak kości śródstopia lub zlanie się kilku w jedną masę (przypadki Schwarza-Chrystiego). Co do przypadków tych, nie można więc podać stałych prawideł. W najliczniejszych przypadkach, w których, według wyżej przytoczonych wywodów, jako przyczynę powstania stopy szpotawej musimy przyjąć ucisk na zresztą prawidłowo założoną stopę płodu, budowa stopy i jej części składowe przedstawiają zmiany charakterystyczne i prawie stałe, a małe odmiany wykryte przez różnych autorów dadzą się wytłómaczyć tem, że różne przypadki zaczęły się rozwijać w róż-

nym okresie życia płodu. Jeżeli sobie uprzytomnimy, że stopa szpotawa polega na silnej supinacyi tak, że brzeg jej zewnętrzny staje się brzegiem dolnym, na nieprawidłowej addukcyi tak, że paluch zbliża się mniej lub więcej do kostki wewnętrznej, wreszcie na zgięciu podeszwowem tak, że pięta jest podniesiona ku górze, a palce zmierzają ku dołowi, wtenczas można prawie teoretycznie wywnioskować, jakie zmiany położenie to musi wywołać w kościach i rzeczywiście przy badaniu anatomicznem zmiany takie znachodzimy. Najwybitniej występują one na kości skokowej i piętowej; w mniejszym stopniu na kości czółenkowatej i sześciennej, jeszcze mniej na kościach klinowych. Z powodu zgięcia podeszwowego stopy kość skokowa wysuwa się ku przodowi i dołowi tak dalece, że kąt między osią podudzia a osią kości skokowej dochodzi do 150°, podczas gdy u dzieci prawidłowo rozwiniętych nie można zgiąć stopy ku dołowi więcej, jak do kąta 130° (Kocher). Wskutek tego nadmiernego zgięcia kość skokowa jest w tylnej swej połowie z góry na dół spłaszczona, ma zatem kształt klinowaty; górna jej powierzchnia stawowa tylko tylną częścią artykuluje z piszczelem, to też tylko ta jej część jest dobrze rozwinięta, podczas gdy na przedniej połowie chrząstka, wskutek nieużycia, wyrodnieje. Obie te części oddzielone są od siebie czasem mniej lub więcej wystającą listewką, poprzecznie przebiegającą. Należałoby się spodziewać, że wskutek silnej addukcyi stopy okręcać się będzie także trzon kości skokowej około swej osi poziomej ku wewnątrz, tymczasem liczne badania, zwłaszcza Adamsa stwierdziły, że część tej kości, tkwiąca normalnie między obu kostkami, zwrócona jest w stopie szpotawej ku zewnątrz, wskutek czego powierzchnia stawowa dla kostki wewnętrznej jest niedokładnie rozwinięta, lub jak to miało miejsce w przypadku badanym przez Kochera zupełnie zanikła tak, że kość skokowa połączona była z kostką wewnętrzną stałą masą włóknistą. Przeciwnie na stronie zewnętrznej powierzchnia stawowa jest dobrze rozwinięta, czasem nawet powiększona. W 3 przypadkach moich badałem

wyjęte kości skokowe wprawdzie u dzieci już starszych, 8-mio, względnie 12-letnich i zawsze przekonałem się, że powierzchnia dla kostki wewnętrznej była prawie zupełnie zanikła. W 2 przypadkach u dzieci zmarłych w 10, względnie 12 dni po urodzeniu wskutek pęknięcia przepukliny rdzeniowej, zmiana ta była znacznie mniej wybitna, choć z pewnością powierzchnia wewnętrzna kości skokowych była mniejsza, niż u prawidłowo rozwiniętych dzieci tego samego wieku.

Natomiast po stronie zewnętrznej kości skokowych uzyskanych drogą operacyjną u dzieci starszych, znalazłem zmiany przeciwne od tych, jakie opisał Adams: powierzchnia stawowa była przesunięta ku przodowi, leżała tuż przy szyi tej kości, podczas gdy tylna jej część była prawie pozbawiona powłoki chrzestnej. Zmiany te dałyby się wytłómaczyć tem, że mocno ku wewnątrz wygięta szyja kości skokowej, na której opierał się przeważnie cały ciężar ciała, niejako wypycha na zewnątrz więcej ku tyłowi położony trzon kości.

Szyja kości skokowej w stopie szpotawej jest mniej lub więcej wygiętą ku wewnątrz; brzeg jej zewnętrzny wydłużony, wewnętrzny skrócony tak, że kąt, jaki otrzymamy, pociągnąwszy jednę linię przez środek górnej powierzchni stawowej, a drugą przez zewnętrzny brzeg szyi tej kości, a wynoszący według badań Shattocka u prawidłowego noworodka 38^0, dochodzi przy stopie szpotawej przeciętnie do 48·6^0, a nawet w bardzo wybitnych przypadkach do 64^0. Badania Scuddera, Kirmissona i Charpentiera doprowadziły, lubo odmienną drogą prowadzone, do takich samych wyników. Doświadczenie moje, uzyskane badaniem 3 kości skokowych dzieci dorosłych (8 i 12 lat) i u dwóch dzieci 10, względnie 12-dniowych, przeprowadzone metodą podaną przez Shattocka, wykazały przeciętnie kąt 51^0, a mianowicie w ostatnich przypadkach u jednego dziecka na nóżce prawej 38, na lewej 40^0; u drugiego 43 i 53^0;

na kościach skokowych uzyskanych przez operacyę kąt ten, podług mych pomiarów wynosił 56, 59 i 62 stopnie.

Wskutek tego zboczenia szyi, główka kości skokowej zwrócona jest ku wewnątrz i ku dołowi, powierzchnia stawowa jest często podzielona na dwie części, z których tylko wewnętrzna artykuluje z kością łódkową. Wybitną listewkę, oddzielającą obie te części powierzchni stawowej, znalazłem w jednym z mych przypadków, u dziewczynki 12-letniej, u której wyjąłem w celach leczniczych lewą kość skokową. O znaczeniu etyologicznem tej listewki wspomniałem już wyżej.

Kość piętowa przedstawia również ważne, cechujące dla stopy szpotawej zmiany. Przedni jej wyrostek jest mocno zgrubiały, natomiast tylna część ścieńczała i spłaszczona, *sustentaculum* zmniejszone, czasem prawie całkiem zanikłe. Cała kość piętowa jest ułożona tak, iż oś jej nie przebiega poziomo z tyłu ku przodowi, lecz od tyłu, góry i zewnątrz ku przodowi, dołowi i wewnątrz, a nadto, według spostrzeżeń Kochera, oś ta nie stanowi linii prostej, lecz mniej lub więcej wybitny kabłąk, wklęsłością zwrócony ku wewnątrz. Wskutek silnego pochylenia ku dołowi, a nadto wysunięcia się kości skokowej ku przodowi, artykuluje kość piętowa z mniejszą lub większą częścią powierzchni stawowej piszczela; powierzchnia stawowa górna (dla kości skokowej) jest przesunięta ku wewnątrz, wypukła i przedzielona tylko mało wystającemi listewkami od powierzchni stawowych, stojących w zetknięciu z piszczelem i kostką zewnętrzną, wskutek czego naturalnie i więzadła między kostką zewnętrzną a kością piętową są znacznie skrócone.

Kość sześcienna przesunięta jest ku wewnątrz i wskutek silnej addukcyi stopy tak skręcona, że górna jej powierzchnia staje się przednią, a w przypadkach wysokiego stopnia nawet dolną. Cała kość jest więcej płaska z powodu braku wyrostka odgraniczającego w prawidłowym stanie rynewkę dla ścięgna mięśnia strzałkowego długiego, a nadto z powodu większego wzajemnego pochylenia się powierzchni

stawowej tylnej i przedniej, górna jej powierzchnia przybiera kształt więcej czworograniasty.

Kość czółenkowa przesunięta jest również ku wewnątrz; wskutek skręcenia szyi kości skokowej zbliża się swym wewnętrznym zgrubiałym brzegiem ku kostce wewnętrznej tak, że czasem nawet z nią artykuluje (Roser); natomiast brzegi zewnętrzny i dolny są ścieńczałe, przez co cała kość przybiera kształt klina zwróconego ostrzem ku zewnątrz i ku dołowi.

Kości klinowe przedstawiają względnie małe zmiany; powierzchnie ich stawowe mają kierunek nie prostopadły, lecz przebiegają od góry i przodu na dół i ku tyłowi; nadto położenie ich wzajemne jest zmienione o tyle, że nie leżą jak w stanie prawidłowym obok siebie, lecz prawie jedna za drugą.

W bardzo licznych przypadkach i kości podudzia przedstawiają pewne cechujące zmiany, o których tem więcej wspomnieć należy, że stanowią one często przeszkodę w osiągnięciu szybkiego i stałego wyniku zabiegów leczniczych przy wrodzonej stopie szpotawej.

Najczęściej, lubo nie zawsze zdarzającem się zboczeniem jest skręcenie podudzia na około swej osi podłużnej na wewnątrz, wskutek czego kość strzałkowa, a zwłaszcza kostka zewnętrzna przesuniętą jest ku przodowi. Zboczenie to, badane i opisane dokładnie, szczególnie przez Eschrichta, Kochera i Volkmanna, nie jest, jak już wspomniałem, stałe, w niektórych przypadkach może się zdarzyć zboczenie wprost przeciwne, tj., że kości podudzia są okręcone wzdłuż osi podłużnej na zewnątrz. Do przypadków takich, wspomnianych przez Nassego, dodać mogę z mych spostrzeżeń trzy, w których zboczenie to wybitnie występowało. Ciekawy był szczególnie jeden, w którym u chłopca jednomiesięcznego z obustronną stopą szpotawą, na nodze lewej było bardzo wyraźne okręcenie się kości goleniowej ku wewnątrz, wskutek czego kostka zewnętrzna sterczała mocno ku przodowi i prawie dotykała szyi kości skokowej, podczas gdy na nodze prawej, wskutek wprost przeciwnego okręcenia kości

podudzia, kostka zewnętrzna przesunięta była znacznie ku tyłowi. W sześciu przypadkach nadto spostrzegałem najczęściej (4 razy) po obu stronach łukowate, wypukłością na zewnątrz zwrócone zgięcie kości podudzia w dolnej trzeciej części. Nasse uważa to, jak sądzę zupełnie słusznie, jako wynik działania ucisku ścian macicy na miękie, może z powodu krzywicy płodowej nadmiernie miękie, kości płodu.

Zmiany w częściach miękich przy stopie szpotawej są stosunkowo do stopnia tej wady mniej lub więcej wybitne. Wskutek łukowatego zgięcia całego kośćca stopy, a zatem i wzajemnego zbliżenia się jego części wewnętrznych, muszą też i tkanki miękie po stronie wewnętrznej uledz skurczeniu i skróceniu. Skróconą więc jest powięź ścięgnista podeszwy, przez co skóra tworzy mniej lub więcej wybitny fałd, przebiegający na szczycie wklęsłości prostopadle od góry ku dołowi, skrócone są mięśnie piszczelowe, tylny i przedni, zginacze palucha i palców, skrócone naczynia i nerwy, jakoteż więzadła między kostką wewnętrzną, a kością skokową, kością piętową, kością czółenkowatą i pierwszą kością klinową. Wskutek stałego i silnego zgięcia stopy ku dołowi, kurczy się również tylna część torebki stawu skokowego, czasami, jak to n. p. opisuje Kocher, część jej tworzy fałd, wciskający się między piszczel a kość skokową, gdzie nawet może częściowo zamienić się w tkankę chrzęstną i tworzy rodzaj menisku. Skutkiem tego samego zgięcia ku dołowi, a zatem podniesienia wyrostka piętowego ku górze, zbliżają się ku sobie punkty przyczepienia m. brzuchatego i spodniego łydkowego, w ślad za tem mięsień się kurczy, masa jego mięsna posuwa się ku górze, podczas gdy dolna część zamienia się w tkankę ścięgnistą. Zmiany te, na które najpierw zwrócił uwagę Joachimstahl, stanowią potem znaczną przeszkodę w przywróceniu prawidłowego działania tego mięśnia.

Wskutek zmiany kształtu stopy zmienia się też wielokrotnie i przebieg ścięgien do nich się przyczepiających. Najważniejsze z nich wymieniam. Rynienka dla ścięgna m.

strzałkowego długiego, zamiast po kości sześciennej przebiega po zewnętrznej stronie kości piętowej; ścięgno m. piszczelowego tylnego (tibialis posticus) przebiega w płaskiej rynience na tylnej powierzchni piszczela, pokryte przez ścięgno zginacza palców, schodzi na tylny brzeg kostki wewnętrznej i przyczepia się do tuż obok leżącej kości czółenkowatej; dlatego to podskórne przecięcie tego ścięgna, polecane przez wielu autorów w celu leczenia stopy szpotawej, napotyka na znaczne trudności, na co swego czasu zwrócił już uwagę Roser, a następnie i Brodhurst.

Wskutek łukowatego zgięcia stopy ścięgna przebiegające na jej grzbiecie są przemieszczone ku wewnętrznemu brzegowi i przy każdym skurczu odpowiednich mięśni muszą one naturalnie dążyć do zajęcia położenia cięciwy łuku utworzonego przez stopę, wskutek czego więzadło *fundiforme*, które je przytrzymuje, zostaje rozciągnięte, a nawet punkta jego przyczepienia mogą zostać przesunięte ku wewnątrz tak, że zamiast wychodzić z zatoki stępu (sinus tarsi) przyczep jego przesuwa się na szyję kości piętowej, a nawet na kość czółenkowatą.

Takie przesunięcie się przyczepu więzadeł, jak również zmiany przyczepu mięśnia wyprostnego krótkiego palucha, który zamiast odchodzić od kości piętowej, przyczepia się czasami do szyi kości skokowej, chciał uważać Bessel-Hagen za cechy stopy szpotawej idyopatycznej. Słusznie zwraca uwagę Nasse, że i te zmiany w położeniu ścięgien i mięśni są, jak to starałem się wykazać, wynikiem zmiany funkcyi, spowodowanej przez zmianę wzajemnego stosunku położenia kości.

Od chwili, gdy dziecko zaczyna stawać, ciężar ciała, działający na stopę fałszywie ułożoną, potęguje jej zboczenie; to też u starszych z wrodzoną stopą szpotawą znajdujemy wszystkie opisane zmiany rozwinięte w wyższym stopniu. Stopa przybiera coraz bardziej położenie supinacyi i bardzo często dochodzi do tego, że już nie zewnętrzny brzeg, lecz jej grzbiet dotyka ziemi; wskutek tego powstają na skó-

rze odciski, często nawet wytwarza się między nią a kością rodzaj torebki mazistej. Zmiany w kościach również się potęgują, szczególnie szyja kości skokowej wygina się coraz bardziej ku wewnątrz i ku dołowi, brzeg jej zewnętrzny nadmiernie się wydłuża, wewnętrzny się skraca, kość czółenkowata przesuwa się jeszcze więcej ku wewnątrz i na dół często dotyka bezpośrednio kostki wewnętrznej. Również i zmiany kości piętowej coraz się powiększają; wyrostek przedni zwraca się bardziej na wewnątrz, wyrostek piętowy skręcony około swej osi podłużnej i prawie klinowato spłaszczony. Wskutek utrudnionej ruchomości w stawach chód traci swą sprężystość, pacyent chodzi jakby na szczudłach, mięśnie podudzia zanikają, podudzie przybiera kształt walcowaty. Dla utrzymania równowagi i zyskania większej płaszczyzny oparcia musi pacyent skręcać całą kończynę mocno na wewnątrz, wskutek czego chodzenie i ruchy w stawach kolanowych są utrudnione, a poruszanie jednej kończyny przed drugą odbywa się tylko zapomocą ruchów łukowatych w stawie biodrowym. Z powodu ciągłego i prawie stałego skręcenia całej kończyny na wewnątrz tylko przednia wewnętrzna część główki kości udowej przylega i odbywa ruchy na odpowiedniej części panewki, a tylna zewnętrzna część jej powierzchni stawowej wskutek nieużywania powoli wyrodnieje; nadto wskutek ciągłego ucisku ciężaru ciała na wewnętrzną część panewki przychodzi z czasem do zwężenia miednicy. W celu przeniesienia punktu ciężkości w tył tak, aby padał między stopy, człowiek chodzący na stopach szpotawych, musi się trzymać bardzo prosto, nawet nieco w tył pochylony; miednica przybiera położenie więcej pionowe a dla wyrównania tego zboczenia wytwarza się garb z przodu (lordosis) w części lędźwiowej stosu kręgowego. Dla wytworzenia się zmian tych szczegółowo badanych i opisanych przez H. Mayera, potrzeba naturalnie długiego czasu; znajdujemy je więc u ludzi dorosłych z stopami szpotawemi. W moich przypadkach, tyczących się tylko dzieci, stwierdzić mogłem, zmiany na skórze stopy, pochodzące z uci-

sku, u wszystkich 20 dzieci, liczących powyżej roku, a między temi u 6 wyżej lat 3 były wybitne torebki maziste pod odciskami skóry, a tylko u 3, liczących powyżej lat 10, widoczny był zanik mięśni podudzia, szczególnie u 12-letniego chłopca z jednostronną lewą stopą szpotawą. W przypadku tym różnica między dobrze rozwiniętą łydką prawą, a cienką lewą, była bardzo uderzająca.

Rozpoznanie kliniczne stopy szpotawej nie ulega żadnej trudności i po tem, co dotychczas powiedziałem, nie potrzebuję się nad niem rozwodzić. Jedyną trudnością, jeżeli dziecko jest trochę starsze, może być rozstrzygnięcie, czy wada ta jest wrodzona, czy nabyta z powodu porażenia mięśni podudzia i stopy. Jako główne i charakterystyczne punkta rozpoznawcze uważać zależy położenie kości piętowej; w przypadkach wrodzonych jest ona zbliżona do kostki zewnętrznej i pozostaje z nią w ścisłym związku; w przypadkach zaś porażennych, nabytych, kość piętowa leży dokładnie w środku między obiema kostkami, lub nawet jest od kostki zewnętrznej oddaloną; szyja kości skokowej w przypadkach wrodzonych jest zawsze mocniej ku wewnątrz wygięta, niż w nabytych, dlatego to i addukcya stopy nie jest tak wybitna, a z nią i fałd prostopadły na podeszwie mniej wyraźny, niż w przypadkach wrodzonych. Natomiast stopie szpotawej porażennej nabytej właściwem jest skurczenie palców, a zwłaszcza dużego ku podeszwie i pod palec drugi (H o f f a). Dolna część piszczela jest przy stopie szpotawej wrodzonej najczęściej skręcona ku wewnątrz i kostka zewnętrzna przesunięta ku przodowi; w nabytych bez wyjątku skręcenie to jest na zewnątrz. Wrodzona stopa szpotawa jest najczęściej obustronna, nabyta zaś najczęściej po stronie jednej; przy wrodzonej jednostronnej druga stopa jest prawie zawsze prawidłowa, wyjątkowo tylko znajdujemy stopę koślawą lub płaską; przy nabytej połączenie to należy prawie do reguły. W przypadkach porażennej nabytej stopy szpotawej mięśnie podudzia ulegają szybko zanikowi; podudzie jest zatem mocno wychudłe, stopa chłodniejsza i si-

nawa; badanie prądem elektrycznym wykaże zanik pobudliwości w jednym, lub częściej w kilku mięśniach. Kończyna przy dłuższem trwaniu choroby jest krótsza w porównaniu z drugą; zmiany, których nie spotykamy przy stopie szpotawej wrodzonej. Rokowanie przy tem cierpieniu jest o tyle niekorzystne, że wada ta nie leczona nie ustępuje nigdy. Wprawdzie Young opisuje przypadek samoistnego wyleczenia się obustronnej stopy szpotawej w ciągu lat kilkunastu u murzyna (zatem rasy, u której odwrotne zboczenie, to jest stopa płaska, należy prawie do reguły), przypadek ten jednak również jak i drugi, przytoczony przez Holtza, należy do takich rzadkości, że nie można ich brać zupełnie w rachubę. Z drugiej strony jednak rokowanie w tem cierpieniu jest o tyle dobre, że przy stósownem leczeniu możemy je prawie zawsze usunąć i doprowadzić stopę do stanu prawidłowego, lub przynajmniej takiego, że chory może używać kończyny zupełnie dobrze. Rokowanie nie we wszystkich przypadkach jest jednakowe i zależy po pierwsze od czasu, w którym się leczenie zaczyna. Najlepsze jest, jeżeli dziecko poddane zostanie odpowiedniemu leczeniu zaraz, lub w pierwszych tygodniach po urodzeniu. Wprawdzie niektórzy z chirurgów, jak Volkmann i Hueter polecali, aby z leczeniem stopy szpotawej wstrzymać się, aż dziecko dojdzie do roku. Z nowszych autorów w tym przedmiocie podziela to samo zapatrywanie np. Temming, a Duval wypowiada zdanie, aby tenotomii i leczenia przyrządami nie wykonywać przed 16 miesiącami życia dziecka. Przeważna jednak część chirurgów w nowszych czasach jest zdania, że leczenie należy rozpoczynać jak tylko się przekonamy, że dziecko, które przyszło na świat z stopami szpotawemi, jest zdolne do życia. Spostrzeżenie Brodhursta, Kirmissona, Boquela, Königa, Hoffy, Wrighta, Kraussa i Nassego przekonały, że im wcześniej się leczenie rozpocznie, tem lepsze jest rokowanie, co do prędkiego i zupełnego usunięcia tego cierpienia; a opierając się na spostrzeżeniach własnych w szpitalu św. Zofii, jak i w pra-

ktyce prywatnej (razem 66 przypadków), mogę zupełnie potwierdzić zdanie Wolffa, że dla osiągnięcia tego samego wyniku u dziecka rocznego potrzeba cztery razy tak długiego czasu, jakiego wymaga leczenie dziecka 3-miesięcznego.

W 12 przypadkach z praktyki prywatnej, objąwszy leczenie w tydzień po urodzeniu się dziecka, mogłem w przeciągu 3—4 miesięcy doprowadzić stopy, nawet w wysokim stopniu szpotawe, do stałego położenia prawidłowego. U tak małych dzieci bowiem i kości i części miękkie są o wiele podatniejsze, opór ich łatwiej da się pokonać; przy ostrożnem stosowaniu odpowiedniego leczenia szkody żadnej dziecku wyrządzić nie można, a bardzo ważną jest rzeczą, aby doprowadzić stopy do prawidłowego położenia, zanim dziecko zacznie stawać, a tem bardziej chodzić; pomijając już bowiem tę okoliczność, że przez kilkanaście miesięcy życia tkanki stają się więcej oporne, to pamiętać należy, że od chwili, gdy dziecko zaczyna stawać, ciężar ciała, działający na wadliwie ustawione stopy, powiększa ich zniekształtnienie, a następowe usunięcie tego musi się stać o wiele trudniejsze. Zasada więc, aby dziecko urodzone z stopą szpotawą jak najwcześniej poddać leczeniu, powinna zyskać jak najogólniejsze rozszerzenie; obecnie jeszcze bowiem zbyt często zdarzały mi się przypadki, w których rodzice dziecka utrzymywali, iż z porady nawet lekarskiej zwlekali z leczeniem, aż dziecko więcej się rozwinie i wzmocni.

Drugim czynnikiem, wpływającym na rokowanie przy stopie szpotawej wrodzonej, jeżeli już nie co do wyniku leczenia, to przynajmniej co do czasu jego trwania, jest sama postać stopy szpotawej. Nie ulega bowiem wątpliwości, że różne przypadki, nawet w tym samym okresie życia dziecka w leczenie objęte, są przecie różnie oporne na zabiegi lecznicze. W jednych zboczenie stopy daje się łatwo wyrównać i stopę w prawidłowem położeniu utrzymać; w innych, by doprowadzić do tego samego wyniku, trzeba i więcej czasu i ważniejszych zabiegów i nawrót łatwiej następuje. Hartley rozróżnia 3 stopnie stopy szpotawej według tego, czy

zboczenie daje się łatwo usunąć siłą ręki, czy udaje się to tylko z trudnością, czy wreszcie, w 3. stopniu, jest całkiem niemożebne. Według mego doświadczenia na rokowanie wpływa obok mniej lub więcej wybitnej addukcyi i supinacyi, także większy lub mniejszy stopień skręcenia dolnej części piszczela na wewnątrz, gdyż to zboczenie właśnie powoduje, że stopy, nawet po doprowadzeniu ich do kształtu prawidłowego, zachowują dążność do skręcania się na wewnątrz, co znów ułatwia powrót cierpienia i zmusza do długiego noszenia przyrządów ortopedycznych.

W każdym razie pamiętać o tem należy i uprzedzić rodziców dziecka z góry, że leczenie stopy szpotawej rozciągać się musi na miesiące, że zawczesne przerwanie leczenia pociąga za sobą prawie zawsze powrót choroby. Z tego też powodu na rokowanie wpływa także po części i społeczne położenie rodziców; u ludzi biednych, nie mających środków, czasu, a często i inteligencyi dosyć, by wytrwać w leczeniu dziecka, wyniki są gorsze; przekonuję się o tem sam, porównując ostateczne wyniki leczenia w przypadkach szpitalnych i w przypadkach z praktyki prywatnej. W pierwszych, na 50 leczonych dzieci, mogłem się po wielu trudach dowiedzieć o ostatecznym wyniku, t. j. po upływie 2—10 lat po wyjściu ze szpitala, o stanie nóg leczonych u 28 dzieci. Badanie to wykazało niestety, że u 13 z nich, prawie 50%, wystąpił nawrót zawsze i jedynie z powodu zawczesnego zaprzestania leczenia, a względnie nie zgłoszenia się ponownego do szpitala, w chwili, gdy usunięte zboczenie zaczęło się znów pojawiać.

W 16 przypadkach z praktyki prywatnej ostateczne wyniki były, z wyjątkiem jednego, bardzo dobre. Dzieci te, liczące obecnie już po 3, względnie 15 lat, zatem po upływie 2, względnie 10 lat po leczeniu, wszystkie oglądałem albo sam, albo dowiadywałem się o nie listownie. U 10 stwierdzono nogi prawie zupełnie prawidłowe, u 6 istnieje mały stopień addukcyi, nie przeszkadzający do chodzenia. Jedyny wyjątek stanowi dziewczynka, wówczas 8-letnia, u której,

z powodu wysokiego stopnia stopy szpotawej, wykonałem w roku 1887 obustronnie wyjęcie kości skokowej. Pozostawała ona w mojem leczeniu przez pół roku; stopy, mimo operacyi, były jeszcze nieco w położeniu addukcyi, chodzenie jednak w przyrządach było wcale dobre. Potem dziecko znikło mi z oczu. Na zapytanie moje o stan nóg dziecka przed rokiem, zatem w 10 lat po operacyi, donieśli mi rodzice, że cierpienie wróciło prawie do pierwotnego stanu, a chód jest boleśny i mozolny.

Za wyleczone uważam te przypadki, w których, zgodnie z zapatrywaniem H o f f y i N a s s e g o, kształt stopy,



(Fig. 5).

z wyjątkiem może nieznacznego skrócenia, był zupełnie prawidłowy, w których dziecko staje na podłodze całą podeszwą tak, że odcisk stopy na okopconym papierze nie różni się prawie od odcisku stopy dziecka prawidłowego tego samego wieku, w których stopa, pozostawiona bez żadnego podparcia, pozostaje w pronacyi, w których dziecko jest w stanie samowolnie przechylić ją z supinacyi w pronacyę na dowód, że i mięśnie nawrotne prawidłowo działają, wreszcie w których dziecko jest w stanie zgiąć stopę do kąta prostego, może stanąć na końcach palców i przykucnąć, podczas gdy stopy dotykają ziemi całą podeszwą. *(Figura 5).*

Leczenie stopy szpotawej wrodzonej wymaga wiele cierpliwości tak ze strony lekarza, jak i rodziców dziecka, jeżeli ma doprowadzić do pomyślnego wyniku; lekarz, obejmujący takie dziecko w swą opiekę, powinien uprzedzić rodziców, że zawczesne przerwanie leczenia spowoduje na pewne powrót zboczenia, a cały poprzedni trud i mozół będzie stracony. Na odwrót: lekarz powinien sobie wziąść za zadanie, aby małego pacyenta nie tracił z oka i mimo udzielenia dokładnych wskazówek rodzicom co do dalszego postępowania lub względnie dalszego zakładania przyrządów, odwiedzał go często, by zawczasu poprawić braki i usterki w postępowaniu, często wynikające ze źle zrozumianej czułości rodziców dla dziecka.

Już poprzednio powiedziałem, że leczenie dziecka urodzonego z stopą szpotawą jedno- lub obustronną, a nie przedstawiającego żadnych innych zmian, któreby je czyniły niezdolnem do życia, powinno się rozpocząć jak najwcześniej, zatem choćby na drugi dzień po urodzeniu. Leczenie w tak wczesnym okresie polega na naprowadzaniu stopy z położenia nieprawidłowego w prawidłowe przez odpowiedni ucisk palcami. Sposób tego postępowania uwidoczniony na załączonej rycinie (z dzieła Hoffy).

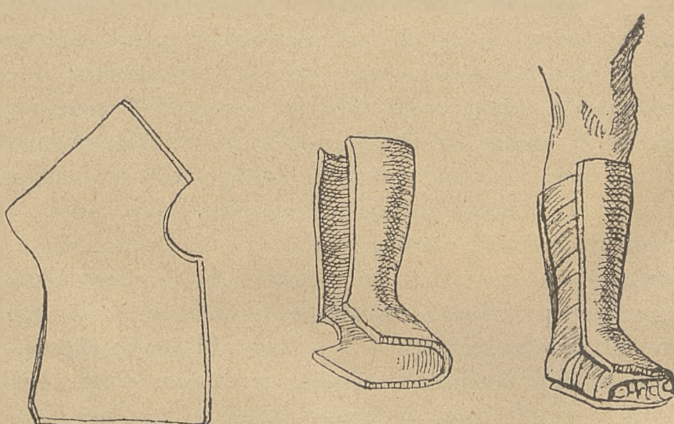
Jedną ręką chwytamy przednią część stopy, drugą obejmujemy piętę i podudzie, przyciskając dużymi palcami obu rąk na najwięcej wystającą część grzbietu stopy, a więc zwyczajnie na wygiętą szyję kości skokowej i staramy się przeprowadzić stopę z addukcyi i równocześnie z supinacyi w abdukcyę i pronacyę; następnie chwyta się ręką podudzie, a dłonią drugą, ułożoną na płask, podeszwę stopy, staramy się znieść zgięcie podeszwowe i podnieść stopę tak, aby z podudziem tworzyła kąt ostry, lub przynajmniej na razie kąt prosty. W niektórych przypadkach doprowadzanie stopy do położenia prawidłowego udaje się prawie bez żadnego trudu; w innych napotykamy przy tem nawet u noworodka na znaczne trudności. W przypadkach takich nie trzeba

naraz zbyt forsować, aby przez użycie za wielkiej siły nie uszkodzić delikatnych tkanek dzieciny. Na razie zadowolnić się należy taką poprawą położenia stopy, jaka bez wielkiego natężenia da się osiągnąć. Tak w jednym jak i w drugim przypadku takie prostowanie nóżki dziecka należy powtarzać kilka razy dziennie, starając się w przypadkach ciężkich, by za każdym razem przynajmniej trochę więcej zbliżyć położenie stopy do prawidłowego stanu. W ten sposób postępujemy przez kilka lub kilkanaście dni, poczem przejść można do ustalenia stopy w poprawionem położeniu zapomocą różnych przyrządów i opatrunków. Najprostszym z nich jest pasek przylepca kauczukowego, szeroki na 1 $^1/_2$ cnt., długi na 15—20 cnt. Pasek ten przylepia się jednym końcem na grzbiecie stopy nieco powyżej 4 palca, prowadzi się go przez grzbiet stopy naokoło podstawy palca dużego, przez podeszwę. Następnie przez naciąganie paska i ucisk palcami drugiej ręki doprowadzamy stopę do położenia prawidłowego, a nawet może więcej niż prawidłowego, t. j. tak, aby stopa stała w pronacyi, abdukcyi i zgięciu grzbietowem i teraz przylepia się resztę paska wzdłuż zewnętrznej powierzchni podudzia i zawija się stopę i podudzie miękką przepaską. Tak założony opatrunek utrzymuje stopę w należytem położeniu przez kilkanaście godzin. Następnego dnia należy opatrunek zdjąć, nóżkę wymasować, dziecko wykąpać, a po kąpieli założyć znów taki sam opatrunek. Z doświadczenia mego mogę powiedzieć, że plaster kauczukowy, tym sposobem zastósowany, nawet u 2—3 tygodniowych dzieci nie drażni skóry i można go stósować przez czas długi. Gdyby jednak z jakich bądź powodów sposobu tego nie dało się użyć, natenczas można go zastąpić szynami różnego gatunku. Adams stósował szynę prostą, ułożoną na zewnętrznej stronie podudzia, sięgającą od kolan na kilka centym. powyżej palców i do szyny tej przyciągał stopę zapomocą opasek (patrz *Figura 6)*. Sposób ten ma tę ujemną stronę, iż przy jego stósowaniu można tylko bardzo mało działać na

zniesienie supinacyi i zgięcia podeszwowego. Odpowiedniejszą wydaje mi się szyna Königa. Z plastycznego filcu, nie bardzo grubego, wycina się formę według wzoru, kończynę dziecka owija się dość grubą opaską flanelową, a rozmiękczywszy przygotowaną formę przez zanurzenie w gorącej wodzie, lub, co lepiej, w cieple suchem, przystosowuje się do sprostowanej nóżki dziecka. Załączona rycina (*Fig. 7)* posłużyć może najlepiej jako objaśnienie sposobu przygotowania i zakładania tej szyny. Jeszcze prostszą jest a równie dobre usługi oddaje szyna Köllikera. W celu sporządzenia jej potrzebny jest pasek gutaperkowy, szeroki na 4, długi na 20—25 cnt. Pasek ten rozmiękcza się w ciepłej wodzie i modeluje się na stopie (którą asystent utrzy-



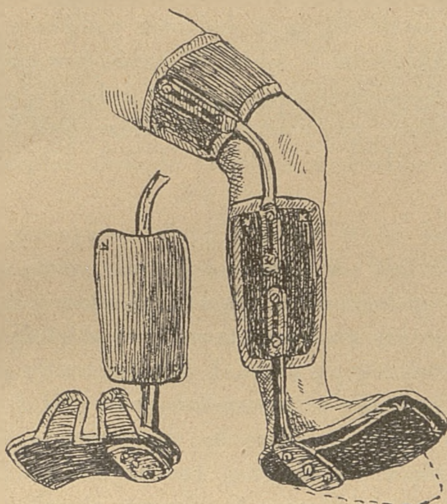
(Fig. 6).



(Fig. 7).

muje w położeniu mocno sprostowanem), układając go tak, jak to podałem wyżej przy opisie opatrunku plastrowego i, dopóki jeszcze jest miękki, przytwierdza się go do stopy zapomocą opaski. Stopę należy tak długo trzymać rękami w położeniu sprostowanem, dopóki gutaperka zupełnie nie stwardnieje,

poczem opatrunek się zdejmuje, a uzyskany z gutaperki model służy jako wzór na szynę z blachy stalowej; szynę tę wyłożyć trzeba grubo miękkim filcem. Zakłada się ją w ten sposób, że najpierw wsuwa się stopę dziecka w kabłąk szyny, a przez następowe przyciąganie jej pionowej części do podudzia naprowadza się stopę do takiego położenia, w jakiem znajdowała się w chwili formowania modela szyny. Zamiast tej szyny, której sporządzenie wymaga dużo zachodu, używałem w moim szpitalu z dobrym skutkiem szyny podobnej,



(Fig. 8).

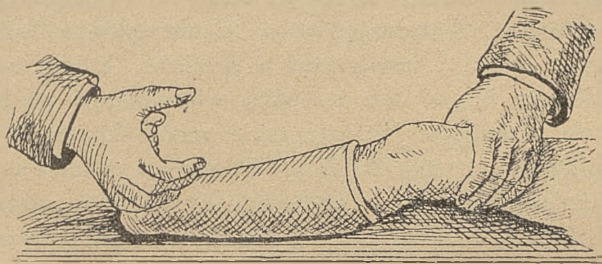
lecz zrobionej z celulozy grubej na 3—4 milim. Pasek z takiego materyału, zanurzony w wrzącej wodzie, staje się zupełnie plastyczny, da się bardzo dobrze przystósować do nogi, którą założony poprzednio opatrunek plastrowy utrzymuje w żądanem położeniu, a po stwardnieniu służy wprost jako szyna, jest bowiem dość twardy, nie poddaje się pod naciskiem stopy dziecka, a przytem tak gładki, że nie potrzebuje, prócz warstwy opaski z cienkiej flaneli, żadnego innego wyścielania, da się więc czysto utrzymać i naturalnie nie

nasiąka moczem, rzecz dla dzieci małych także wielkiej wagi. Podobnie działa także szyna podana przez Beelyego, którą z korzyścią stósowałem kilkanaście razy u dzieci cokolwiek starszych, od 6 do 10 miesięcy liczących. Szyna ta składa się z części podeszwowej, opatrzonej po swej stronie wewnętrznej wystającemi pod kątem prostym nasadkami, które mają służyć jako podpora dla palca dużego i pięty i połączona z silną lecz nieco giętką szyną stalową, biegnącą po zewnętrznej stronie podudzia. Do części stopowej szyny przymocowuje się stopę dziecka zapomocą opaski lub pasków przylepca i ustala się ją w żądanem położeniu przez przyciągnięcie odpowiednich śrub. W celu łatwiejszego zgięcia stopy jest szyna ta lekko zgięta w kolanie, służyć zatem może tylko wtedy, gdy dziecko nie chodzi. Tak kształt szyny, jak i sposób zakładania, najlepiej objaśnia załączony rysunek *(Fig. 8)*.

U dzieci od 8 miesiąca życia począwszy, zatem gdy skóra już nie jest tak bardzo delikatna i nie potrzebuje tak starannie być pielęgnowaną, jak u dzieci młodszych, najlepszym sposobem leczenia stopy szpotawej jest zakładanie odpowiedniego opatrunku gipsowego. I te też sposoby postępowania są różne. Z początku postępowałem podług Heineckego. Sposób ten polega na tem, że naprostowuje się położenie stopy, o ile się to da osiągnąć bez użycia wielkiej siły, zakłada się następnie opatrunek gipsowy, sięgający od palców aż do kolan, szybko i nim gips zaschnie naprowadza się stopę z wadliwego położenia w lepsze, uciskając dłonią swą na podeszwę stopy, a zwłaszcza w celu poprawienia addukcyi i supinacyi na jej brzeg zewnętrzny. Ucisk ten musi trwać tak długo, dopóki gips dobrze nie zaschnie; załączony rysunek objaśnia sposób tego postępowania *(Fig. 9)*.

Rzadko tylko udaje się w ciągu jednego posiedzenia doprowadzić stopę do położenia prawidłowego. W przeciwnym razie, po upływie 2—3 tygodni, opatrunek zdejmuje się, sprostowuje się stopę o ile się to da i znów zakłada się opatrunek w ten sam sposób. Postępowanie to jest jednak mo-

zolne, leczenie w cokolwiek wyższych stopniach stopy szpotawej trwa długo, dziecko nie może chodzić, nawet w opatrunku, tak długo, dopóki nie doprowadzi się poprawy do tego stopnia, że cała stopa dotyka ziemi, gdyż dopiero w tym stanie ciężar ciała może działać dodatnio na dalsze usunięcie zniekształtnienia i zapobiega jego powrotowi.

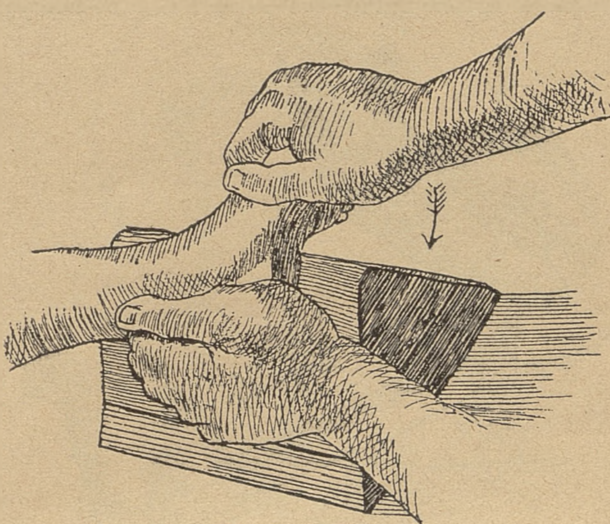


(Fig. 9).

W celu skrócenia leczenia podał J. Wolff swój sposób opatrunku w etapach. Polega on na tem, że już w 3 dni po założeniu pierwszego opatrunku gipsowego, tak samo jak to podał Heinecke, wycina się po stronie zewnętrznej w wysokości kostki z opatrunku klin odpowiednio szeroki, a po stronie wewnętrznej opatrunek przecina się linijnie, poczem stopę sprostowuje się na nowo, a uzyskane dalsze polepszenie położenia utrwala się zapomocą świeżej warstwy opasek gipsowych. Tak postępuje się co 3 dni, aż do zupełnego wyprostowania stopy, poczem za gruby opatrunek poprawia się przez zeskrobanie warstw zewnętrznych, wzmacnia się go przez założenie opaski ze szkła wodnego i w takim opatrunku chodzi dziecko przez 6 do 9 miesięcy. Postępowaniem tem osiągnął Wolff doskonałe wyniki nawet w przypadkach ciężkich i zastarzałych, jakie kilkakrotnie przedstawiał na Zjazdach chirurgicznych. Sposobu tego próbowałem w 8 przypadkach, a mianowicie u 6 chorych szpitalnych i 2 z praktyki prywatnej. U tych ostatnich, dzieci liczących 3, względnie 4 lata, wynik był rzeczywiście bardzo

zadowalniający. O pacyentach szpitalnych tego powiedzieć nie mogę. Już po upływie 4—8 tygodni po wyjściu ze szpitala wracały dzieci z zupełnie zniszczonym opatrunkiem, a dwoje nawet bez opatrunku, który rodzice zdjęli z powodu bólu, na jaki dzieci się skarżyły, a spowodowanego odleżynami pod rozmiękłym opatrunkiem. We wszystkich przypadkach zboczenie stopy powróciło i wymagało ponownego leczenia. Przyznaję, wina to nie sposobu leczenia, lecz braku opieki i inteligencyi u rodziców, którzy pozwalali dzieciom biegać bez trzewika wierzchniego po błocie i nawozie. Pomijając już więc takie przypadki, musimy jednak przyznać, że metoda Wolffa posiada ujemne strony; do osiągnięcia tego stopnia poprawy, aby dziecku można pozwolić chodzić w opatrunku, potrzeba w ciężkich przypadkach dużo czasu; zawsze zachodzi obawa, że w czasie następowych sprostowań mogą się potworzyć fałdy w opatrunku i przez to wywołać odleżyny, a nadto słusznie zwraca uwagę Nassę, że metodą tą działamy przeważnie w jednym kierunku, to jest na zniesienie addukcyi stopy, usunięcie zaś innych zb czeń, jak supinacyi i fleksyi podeszwowej pozostawia się czynnościowemu zastosowaniu się stopy, tak zwane *funktionelles Anpassen*, na które Wolff w rozprawach swych bardzo znaczny kładzie nacisk. Najlepiej też jest usunąć całe zboczenie stopy na jednem posiedzeniu. Sposób ten, podany najpierw przez Königa, zyskał sobie wkrótce licznych zwolenników, jak Schulze, Hoffa, Nasse i wielu innych. Metody tej używałem też przez kilka lat w 24 przypadkach, leczonych w szpitalu, z wynikiem, o ile to w danych stosunkach jest możebne, jak najlepszym; mogę ją też z własnego doświadczenia polecić i z tego powodu pozwalam sobie podać opis jej nieco dokładniej, trzymając się opisu podanego w dziele Hoffy: „Po wykonaniu tenotomii ścięgna Achillesa, a w razie potrzeby i po przecięciu powięzi podeszwowej, układa się zachloroformowane dziecko na ten bok, po którego stronie stopa ma być prostowana. Jeden z asystentów przytrzymuje silnie kolano, a operujący

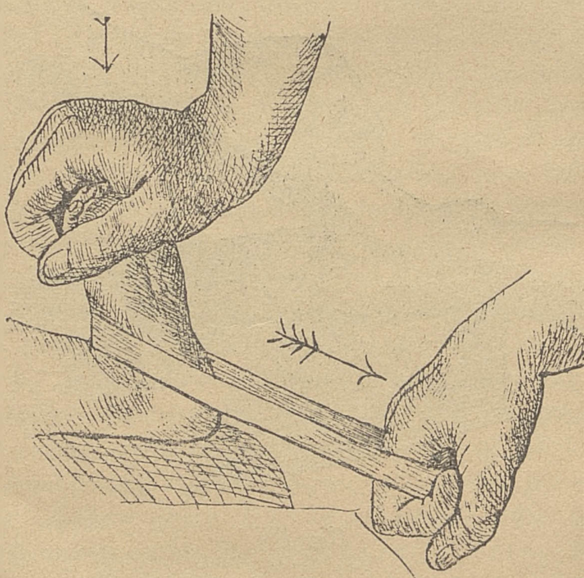
kładzie stopę dziecka na trójkątną drewnianą podkładkę, podobną do saneczek Volkmanna tak, aby najwyższa wypukłość stopy leżała dokładnie na ostrej krawędzi podkładki, którą, w celu uniknięcia zbytniego zgniecenia skóry, należy poprzednio owinąć ręcznikiem. Teraz chwyta operujący stopę dziecka jedną ręką za wewnętrzny brzeg przednią części stopy, drugą obejmuje piętę i staw skokowy (patrz *Fig. 10)* i ciśnie jednostajnie całym ciężarem ciała



(Fig. 10).

na obie ręce czasami nagłe szarpnięcie, zwłaszcza za przedniej części stopy, jest korzystne. Ponieważ rzadko jedna stopa szpotawa jest zupełnie podobna do drugiej, przeto i operator musi indywidualizować w wybieraniu punktu podparcia stopy i przenosić go raz na zewnętrzny brzeg szyi kości skokowej, to znów więcej w okolicę kości sześciennej lub miejsce połączenia jej z kością piętową lub kością śródstopia piątą. Często koniecznem jest zmieniać te punkta, nawet na jednej stopie. Podług Königa przy stósowaniu

tego zabiegu musi w stopie „trzeszczeć“, muszą więzadła się rozerwać, a kości pognieść, jeżeli wynik ma być zupełny. Czasem przy tem postępowaniu pęka skóra na wewnętrznym brzegu stopy; w takim razie poleca König założyć zaraz kilka szwów katgutowych. Po dokładnem i zupełnem wykonaniu tej części metody, następuje akt drugi. Dziecko układa się teraz na grzbiet, ustala się jak poprzednio kolano, a operujący ujmuje jedną ręką staw skokowy, drugą zaś przegina stopę silnie w zgięcie grzbietowe (dorsalne) i abdukcyę; ru-

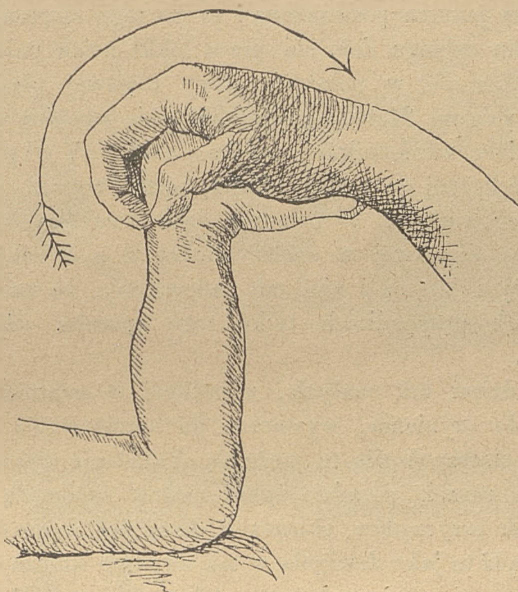


(Fig. 11).

chomość stopy, uzyskana przez akt pierwszy, ułatwia znacznie wykonanie części drugiej“. Nawet w ciężkich przypadkach postępowaniem tem można doprowadzić stopę na jednem posiedzeniu do położenia prawidłowego, a tylko w bardzo ciężkich przychodzi to trudno i dobrze jest trzymać się rady Königa, aby w takich razach nie forsować zbytecznie, lecz po ustaleniu uzyskanej poprawy przez za-ło-

żenie najlepiej opaski gipsowej sposobem Heineckego, dokonać reszty sprostowania na jednem lub dwu następnych posiedzeniach, po upływie 2—3 tygodni.

W najnowszych czasach podał Lorenz modyfikacyę tej metody, jako tak zwane przez niego sprostowanie modelujące, polegające główniе na tem, że do usunięcia zboczenia stopy nie używa siły nagłej, lecz stara się pokonać opór,



(Fig. 12).

jaki stawiają tkaniny, przez dłuższe lecz stałe działanie siły. Zresztą według Lorenza postępuje się tak samo, jak podług Königa, najpierw usuwa się addukcyę i infleksyę stopy; do pokonania tej ostatniej (zwłaszcza w celu uniknięcia złamania kości strzałkowej) pomaga bardzo użycie pętli założonej na grzbiet stopy; działanie jej widać najlepiej z załączonej ryciny (z dzieła Nassego) *Fig. 11*.

Po usunięciu tych zboczeń przechodzi się do usunięcia zgięcia podeszwowego również przez powolne, lecz stałe wy-

ginanie stopy, przyczem według Lorenza należy zwracać uwagę, aby nietylko przednia część stopy, ale i kość piętowa przeszła rzeczywiście w położenie poziome. W tym celu należy ściągać wyrostek piętowy ku dołowi, obejmując go palcami ręki, której dłoń uciska podeszwę stopy ku górze *(Fig. 12)*.

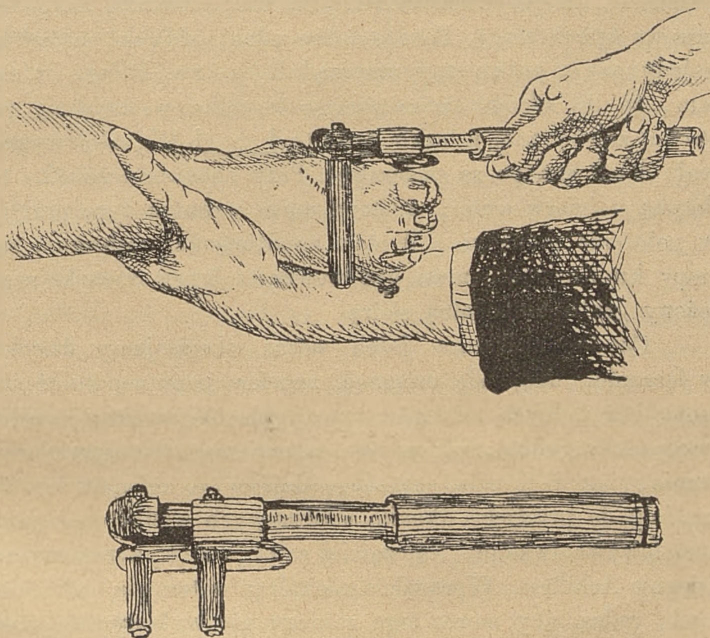
Całkowite sprostowanie wykonuje się podług Lorenza zawsze na jednem posiedzeniu i to do tego stopnia, aby po ukończeniu zabiegu dało się przez lekki ucisk palcem przeprowadzić stopę w położenie stopy piętowej płaskiej (pes calcaneo-valgus). Metoda ta zyskała sobie również w krótkim czasie wielu zwolenników, a Boquel i Vulpius, na podstawie licznej statystyki, chwalą bardzo wyniki, osiągnięte tem postępowaniem. W ostatnim roku leczyłem 8 przypadków stopy szpotawej u dzieci między 2 a 3 rokiem życia tą metodą i jestem z niej tak zadowolony, że nadal w odpowiednich przypadkach tylko tego sposobu używać zamierzam.

U dzieci tak małych, z jakiemi w ostatnich czasach miałem do czynienia, wystarcza do sprostowania siła rąk. U dzieci starszych siła ta może się okazać nie wystarczającą; w takich razach poradzić sobie można zapomocą jednego z licznych przyrządów, służących do spotęgowania siły, działającej bądź to jako dźwignia w tak zwanym kluczu (wrentch) Thomasa i odmianach jego, podanych przez Bradforda i M. Curdyego *(Fig. 13)*, bądź też zapomocą działania śruby, jak to ma miejsce przy tak zwanych osteoklastach, podanych np. przez Grettana, lub wreszcie najlepszem i najodpowiedniejszem z dotychczasowych tego rodzaju narzędzi, osteoklastem Lorenza.

Po całkowitem sprostowaniu zakłada się w prawidłowem, lub nawet więcej niż prawidłowem położeniu stopy, opatrunek gipsowy, przyczem pamiętać należy, że zwłaszcza po użyciu większej siły wystąpić może dość znaczny obrzęk stopy; należy więc pod opaskę gipsową nałożyć warstwę waty, kończynę ułożyć wysoko lub, co jeszcze lepiej, zawiesić

prostopadle; w każdym razie przez pierwsze 24 godzin kończynę starannie doglądać, aby w razie silniejszego obrzęku i zasinienia palców opatrunek rozciąć podłużnie i znieść zbyteczny ucisk.

Zaniedbanie tej ostrożności pociągnąć może za sobą przykre następstwa, jak tego miałem przykład na jednym



(Fig. 13).

przypadku, w którym po założeniu opatrunku na sprostowaną stopę w jednej z wiedeńskich klinik, odesłano dziecko do domu, a w tydzień potem przyniesiono je do mnie już z rozległą zgorzelą na grzbiecie stopy, sięgającą aż do stawu skokowego. Jeżeli opatrunek dobrze leży, pozostawia się go przez 3—4 tygodni, przyczem dziecko może nawet chodzić; po upływie tego czasu opatrunek się zmienia i zakłada znowu na dalsze 3—4 tygodni, poczem następowe leczenie ma na celu poprawienie odżywienia mięśni kończyny, a zatem mię-

sienie, kąpiele, ruchy czynne i bierne stopy. Dla wszelkiej pewności, w celu zapobieżenia powrotowi zboczenia stopy, należy polecić, aby dziecko przez jakiś czas, rok albo dwa, nosiło jeden z licznych przyrządów ortopedycznych, służących do ustalenia stopy. Zwyczajnie wystarcza wysoki sznurowany trzewik z dwoma do kolana sięgającemi szynami bocznemi, tak skonstruowanemi, że nie pozwalają na podeszwowe zgięcie stopy. Bardzo dobre usługi oddawał mi także pojedynczy a praktyczny przyrząd R o s e r a. Polega on na tem, że do silnego sznurowanego trzewika wstawia się po stronie zewnętrznej żelazko kształtu |____| tak, aby wystawało 1—2 cnt. po za podeszwę. Przy chodzeniu żelazko to dotyka najpierw ziemi, a stopa musi wskutek tego przejść w położenie pronacyi. W celu zapobieżenia obsuwaniu się stopy ku wewnątrz, musi być wewnątrz brzeg trzewika wyłożony grubą niepodatną skórą.

Często, zwłaszcza jeżeli wczas obejmujemy dziecko w leczenie, udaje się osiągnąć zupełną poprawę położenia stopy bez żadnych zabiegów krwawych. W większej części przypadków jednak tak w celu ułatwienia sobie sprostowywania, jak i w celu szybszego dojścia do celu, uciec się musimy do przecięcia tkanin, stawiających wielki opór przy sprostowywaniu stopy. Najczęściej zabieg ten wykonujemy na ścięgnie Achillesa. Wprawdzie niektórzy autorowie, jak D u v a l, radzą, aby nawet tego zabiegu nie wykonywać przed 14 miesiącem życia dziecka, doświadczenia jednak moje tak samo, jak i wielu bardzo chirurgów, przekonały mnie, że tenotomię Achillesa można bez żadnej obawy wykonać nawet w pierwszych tygodniach życia dziecka, a że przez wykonanie tej małej i zupełnie niewinnej operacyi można bardzo przyspieszyć wyleczenie cierpienia. W każdym więc przypadku, w którym skrócenie mięśni łydkowych stawia znaczną przeszkodę sprostowaniu stopy, należy wykonać tenotomię Achillesa. Na to zgadzają się, jak powiedziałem, prawie wszyscy chirurgowie.

Istnieje tylko pewna różnica zdań co do chwili, kiedy

tę operacyę wykonać należy. König wykonuje ją przed rozpoczęciem sprostowywania, tak samo radzi E. Müller, który utrzymuje, że napięte ścięgno Achillesa tworzy przy sprostowywaniu stopy rodzaj dźwigni i spowodować może łatwo sprowadzenie niepożądanej stopy płaskiej. Natomiast Greser twierdzi, że właśnie ten opór, jaki stawia ścięgno Achillesa, ułatwia sprostowanie addukcyi i supinacyi stopy; również i Lorenz usuwa najpierw addukcyę i infleksyę stopy — i dopiero, gdy ma przystąpić do sprostowania fleksyi podeszwowej, przecina ściegno Achillesa. Do tego samego zdania przychyla się i Nasse.

Doświadczenie moje przekonało mnie, że poprawa fleksyi, jaka się otrzymuje przez samo przecięcie ścięgna Achillesa, nietylko nie utrudnia, lecz owszem ułatwia znacznie sprostowywanie abdukcyi, a zwłaszcza supinacyi stopy. We wszystkich też przypadkach, w których tenotomia Achillesa jest wskazana, wykonuję ją, jako pierwszy zabieg. Tenotomię tę wykonuję zawsze podskórnie; wprawdzie Karewski powiada „że operacyę tę wykonuje się teraz przeważnie *à ciel ouvert*“, t. j po poprzedniem podłużnem przecięciu skóry, zdaje mi się jednak, że zdanie to nie jest słuszne, gdyż i w najnowszych dziełach Hoffy, Lorenza i Nassego mowa jest zawsze o podskórnej tenotomii, a i sam Karewski, opisując dalej operacyę Phelpsa, pisze „najpierw wykonujemy podskórną tenotomię ścięgna Achillesa“.

Operacyę tę wykonać można w dwojaki sposób, t. j. że ścięgno przecina się od zewnątrz ku wewnątrz, a raczej od tyłu ku przodowi, lub też w kierunku przeciwnym. W celu wykonania operacyi pierwszym sposobem asystent ustala kończynę dziecka, obejmując obu rękami podudzie. Operator chwyta stopę dziecka lewą ręką tak, że dłonią obejmuje jej podeszwę, w prawej zaś ręce trzyma bistur kończysty. Przez naciśnięcie stopy ku grzbietowi napręża ścięgno Achillesa i oznacza palcem dużym prawej ręki brzeg jego wewnętrzny na 1 do $1^1/_2$ cnt. nad piętą. W tem miejscu robi się nacięcie

skóry tak szerokie, aby przez nie przesunąć można tenotom Guerina, t. j. wązki, równy, lub nieco ostrzem wygięty nożyk z tępo zaszlifowanym końcem. Po zrobieniu nacięcia skóry, zamienia więc operator bistur na tenotom, a po wprowadzeniu go w zrobioną rankę, zwalnia napięcie stopy, przez co ścięgno Achillesa cofa się nieco w głąb i wtedy łatwo jest przesunąć tenotom na płask między skórą a ścięgnem aż po za zewnętrzny brzeg tegoż, o czem łatwo się przekonać, kontrolując ruch tenotomu palcem dużym tejże ręki. Następnie obraca się tenotom ostrzem ku ścięgnu, a naciskając równocześnie stopę lewą ręką w kierunku fleksyi grzbietowej, napina się ścięgno i przecina się je, cisnąc na nie tenotomem, lub wykonując nim lekkie ruchy wahadłowe. W chwili przecięcia ostatnich pasem ścięgna czuć się daje lekki trzask, górny koniec ścięgna cofa się ku górze, przez co powstaje łatwo wymacalny dołek; teraz obraca się tenotom znowu na płask, wyjmuje się go, a małą rankę pokrywa się opatrunkiem aseptycznym. Sposobu tego używałem we wszystkich moich przypadkach, wydaje mi się bowiem wygodniejszy, niż sposób drugi, t. j. przecinania ścięgna od głębi ku powierzchni. Do operacyi tym drugim sposobem służy tenotom Dieffenbacha, t. j. nożyk wązki, kończysty, sierpowato wygięty. Po ustaleniu i chwyceniu kończyny, jak poprzednio, napina się ścięgno Achillesa przez mocne zgięcie stopy i wbija się tenotom popod ścięgno napłask tak daleko, aby koniec tenotomu sięgał po za zewnętrzny brzeg ścięgna, następnie obraca się tenotom ostrzem ku ścięgnu i lekko piłującymi ruchami przecina się je, przyczem palec duży ręki operatora kontroluje od zewnątrz ruch tenotomu i przez lekkie przyciskanie ścięgna ułatwia jego przecięcie. W chwili przecięcia ostatnich pasem ustaje nagle cały opór ścięgna, uważać więc należy, aby w tej chwili przestać naciskać stopę, gdyż inaczej łatwo bardzo przeciąć tenotomem i napiętą skórę. Czy jedną, czy drugą metodę się wybierze, dobrze jest wykonać tę operacyę w uśpieniu, zwłaszcza, jeżeli mamy do czynienia z dzieckiem starszem,

które przez swój niepokój utrudnia ustalenie kończyny, a zatem i dokładne wykonanie operacyi.

Nie potrzebuję dodawać, że i tę małą op racyę wykonać należy ściśle według zasad aseptyki; zaniedbanie ich pociągnąć może za sobą najgorsze powikłanie, t. j. ropienie w ranie z wszystkiemi nieprzyjemnemi następstwami. Inne powikłania, jakie zwłaszcza przy braku dostatecznej wprawy zdarzyć się mogą przy tej operacyi, mają daleko mniejsze znaczenie. Rana skórna, choćby przy niezbyt poprawnem wykonaniu tenotomii wypadła nieco zaduża, goi się bez żadnych trudności, a w ostatecznym razie można ją zmniejszyć przez założenie szwu. W razie, jeżeli po wyjęciu tenotomu przekonamy się macaniem, że pozostały jeszcze napinające się nie przecięte włókna ścięgna, natenczas można je przerwać przez silne zgięcie stopy, a jeżeli się to nie udaje, trzeba tenotom wprowadzić ponownie i pozostałe włókna przeciąć. Krwotok przy należytem wykonaniu tej operacyi jest zwyczajnie bardzo mały i ustaje po założeniu opatrunku; raz jednak zdarzyło mi się, że krwotok, mimo dość silnie uciskającej opaski, nie chciał ustać; musiałem więc rankę skórną rozszerzyć i krwawiące naczynie podwiązać; dalszy przebieg tego przypadku był zupełnie prawidłowy.

Drugą operacyą, jaką często wykonać musimy dla łatwiejszego usunięcia stopy szpotawej, jest przecięcie powięzi podeszwowej w przypadkach, w których nadmierne jej skrócenie przeszkadza bardzo usunięciu addukcyi stopy. Operacyę tę wykonujemy również podskórnie w ten sposób, że wbija się wązki prosty tenotom na wewnętrznym brzegu stopy w miejscu jej największego zagięcia między skórę a powięź, przez naciągnięcie przedniej części stopy w kierunku abdukcyi powięź się napina i przecina się ją z zewnątrz ku wewnątrz. Obawy zranienia ważniejszych części niema, gdyż tętnica podeszwowa wewnętrzna i nerw leżą zbyt głęboko, aby je można uszkodzić przy cokolwiek ostrożniejszem wykonaniu operacyi.

Oprócz tych dwóch zabiegów polecali różni autorowie przecinanie różnych ścięgien: Wright przecina ścięgno m. piszczelowego tylnego, przedniego i ścięgno Achillesa; Tappert rozpoczyna leczenie przecięciem ścięgna m. goleniowego przedniego, a po kilku dniach przecina powięź podeszwową i ścięgno Achillesa; Brodhurst, upatrujący główny powód powstania stopy szpotawej w skróceniu części miękich, przecina ścięgna mm. goleniowego tylnego, zginacza długiego palucha, goleniowego przodkowego, ścięgno Achillesa i powięź podeszwową; Parker nadto radzi przeciąć więzadło boczne wewnętrzne, więzadło piętowo-czółenkowe i napiętko-czółenkowe.

Wszystkie te operacye przy dokładnem sprostowaniu sposobem Königa lub Lorenza są w przeważnej części przypadków zbyteczne, a nadto wykonanie ich podskórne, zwłaszcza zaś przecięcie ścięgna m. goleniowego tylnego, bardzo trudne i niepewne. W przypadkach więc bardzo opornych, w których sprostowanie napotyka na zbyt wielkie trudności, lepiej jest zamiast tych podskórnych licznych tenotomij wykonać operacyę podaną przez Phelpsa, a polegającą na otwartem przecięciu części miękich po wewnętrznej stronie stopy. Operacya ta, opisana przez Phelpsa na Zjeździe międzynarodowym w Kopenhadze w r. 1884, zyskała uznanie wielu wybitnych chirurgów. Schede, Levy, Hensel, Kirmisson, Motte osiągnęli przy jej zastósowaniu w ciężkich przypadkach doskonałe wyniki; Büngner i Noyon nawet podają przypadki, w których nawrót stopy szpotawej po poprzednio wykonanej resekcyi klinowej uleczyli zapomocą operacyi Phelpsa; również Karewski podaje, że pomiędzy 28 przypadkami, leczonymi przez niego metodą Phelpsa, było wiele takich, w których poprzednio przez fachowców stosowana tenotomia i sprostowanie forsowne lub w etapach nie doprowadziło do celu.

Operacya Phelpsa wykonuje się w następujący sposób: po przecięciu ścięgna Achillesa, zakłada się na podudzie

opaskę Esmarcha i prowadzi się cięcie prostopadle do stopy w środku między kostką wewnętrzną a stawem Choparta, długie na 2—3 cnt. Tuż koło kostki wewnętrznej natrafia się na ścięgno m. goleniowego tylnego i przecina się go, następnie, kierując nóż nieco łukowato tuż popod kostkę wewnętrzną, przecina się więzadło boczne wewnętrzne (deltoideum), przyczem naturalnie otwiera się staw skokowy. Jeżeli obecnie wyprostowanie nie udaje się całkiem łatwo, natenczas wyszukuje się głębiej, ewentualnie po przedłużeniu cięcia ku dołowi, ścięgno długiego zginacza palców, mięśnia odwodzącego i mięśnia zginacza palucha długiego, i przecina się je z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić naczyń i nerwów leżących tuż pod mięśniem odwodzącym palucha. Prawie we wszystkich przypadkach udaje się teraz doprowadzić stopę do prawidłowego położenia; w wyjątkowych przypadkach, w których mimo wykonania wyżej wymienionych zabiegów jeszcze napotykamy znaczny opór przy sprostowywaniu stopy, trzeba otworzyć szeroko staw między kością skokową a czółenkową, na co szczególnie kładzie nacisk Kirmisson, lub przeciąć linijnie szyję kości skokowej. Ranę, szeroko otwartą, tamponuje się gazą jodoformową lub, według Schedego, pokrywa się tylko gazą tak, aby po zdjęciu opaski Esmarcha cała rana mogła się wypełnić skrzepem krwi, i zakłada się opatrunek przeciwgnilny, a na to gipsowy w prawidłowem położeniu stopy. Opatrunek ten pozostaje przez 3 do 4 tygodni, a po zdjęciu go rana zwyczajnie jest już gładko zagojona. Przez następne 4 do 5 miesięcy zmienia się opatrunek co 2 lub 3 tygodnie, a przy każdej zmianie wykonuje się masowanie, ruchy czynne i bierne stopy, w celu wzmocnienia mięśni. Przez cały ten czas dziecko może chodzić; po tem zaś, a według żądania niektórych chirurgów zaraz po zdjęciu pierwszego opatrunku gipsowego, dostaje dziecko odpowiedni but do chodzenia. Pamiętać bowiem należy, że i po operacyi Phelpsa leczenie następowe może trwać dość długo, najmniej rok; przez ten czas powinien lekarz oglądać pacyenta w odstępach czasu

raz lub dwa razy na miesiąc, aby występujące ewentualnie zboczenie natychmiast poprawić; w razie zaniedbania tej ostrożności może bowiem nastąpić nawrót cierpienia, jak to opisuje Nasse. Z pomiędzy mych przypadków wykonałem operacyę Phelpsa u 5 dzieci między 2 a 3 rokiem życia, a mianowicie w 3 (2 chł. 1 dziew.) po obu stronach, a u 2 chłopców po jednej (lewej) stronie. Dwa z nich, oba u chłopców 3-letnich z obustronną stopą szpotawą, były tak uparte, że mimo sprostowania forsownego nie udało mi się doprowadzić do zupełnie prawidłowego położenia stopy. Nadto dzieci, po wyjściu ze szpitala w opatrunku gipsowym, wracały po 3—5 tygodniach bez, lub z zupełnie zniszczonym opatrunkiem, a stopa pozostawała znów w wadliwem położeniu, jak przed zabiegiem. Operacya Phelpsa, połączona z przecięciem szyi kości skokowej, doprowadziła w obu przypadkach w ciągu $1/2$ roku do zupełnego i stałego wyleczenia. Również i u 3 innych dzieci, u których obyło się bez operacyi kostnej, wynik ostateczny jest zupełnie zadowalniający.

Oprócz wyżej wymienionych operacyj polecano w celu leczenia, zwłaszcza wyższych stopni stopy szpotawej, rozmaite inne zabiegi, których zestawienie według Lorenza jest następujące:

A. Osteotomie:

1) Linijne przecięcie kości czółenkowej od strony podeszwy (Hahn).

2) Linijne przecięcie kości podudzia ponad stawem skokowym (Hahn, Vincent); ten ostatni radzi raczej złamanie (osteoklazyę).

B. Wyłuszczenie kości:

a) *jednej kości:*

3) Wyłuszczenie kości sześciennej (Little, Solly).

4) Wyłuszczenie kości skokowej (Lund, Mason).

5) Wyłuszczenie kości skokowej z odcięciem końca kostki wewnętrznej (Mason, Riedl).

6) Wyskrobanie istoty gąbczastej z kości skokowej z pozostawieniem powierzchni stawowych (Meusel, Vérebely).

7) Wyłuszczenie kości skokowej i wypiłowanie w całej grubości wyrostka przedniego kości piętowej klina prostopadłego i podstawą na zewnątrz zwróconego (Hahn).

b) *Wyłuszczenie kilku kości:*

8) Wyłuszczenie kości skokowej i sześciennej (Albert, Hahn).

9) Wyłuszczenie kości skokowej, sześciennej i czółenkowej (West).

10) Wyłuszczenie kości czółenkowej i sześciennej (Bennet).

C. Wypiłowanie kości:

11) Wypiłowanie główki kości skokowej (Lücke, Albert).

12) Wypiłowanie klina z zewnętrznej połowy szyi kości skokowej (Hüter)

13) Wypiłowanie klina z zewnętrznej części stopy, obejmującego różne kości (Weber, Davies-Colley, Davy, Schede).

14) Wypiłowanie dwóch klinów, stojących prostopadle na sobie z podstawą na zewnątrz ze stawu Choparta i ze stawu skokowo-piętowego (Rydygier); wreszcie

15) w ostatnich latach polecił Hopkins wycięcie kawałka $^1/_2$—1 cnt. długiego z kości strzałkowej i sposobem tym w jednym przypadku osiągnął dobry wynik.

Z pomiędzy tego długiego szeregu operacyj miałem sposobność wykonać tylko dwie. U dziewczynki 8-letniej, o której już wyżej wspomniałem, wykonałem wycięcie kości skokowej po obu stronach. Operacyę tę wykonałem w zwykły sposób, a więc po uśpieniu chorej i założeniu opaski Esmarcha, zrobiłem najpierw tenotomię ścięgna Achillesa, następnie poprowadziłem cięcie nieco łukowate od kostki zewnętrznej, przez najwyższą wypukłość szyi kości skokowej, aż do ścięgien m. prostujących palce od razu aż do kości; następnie odciągnąłem ścięgna m. strzałkowych na zewnątrz, przeciąłem więzadła napiętko-strzałkowe (talo-fibulare) i strzałkowo-piętowe (fibulo-calcaneum), a podważywszy kość skokową

zapomocą elewatora, przeciąłem więzadło w zatoce stępu (sinus tarsi). Teraz chwyta się kość w silne kleszcze i unosząc ją ku górze, przecina się najlepiej krzywemi nożyczkami wszystkie połączenia z sąsiedniemi kościami kolejno. Po wyjęciu kości stopa bez trudności dała się doprowadzić do położenia prawidłowego; ranę skórną dokładnie zespoiłem, a po założeniu opatrunku przeciwgnilnego ustaliłem stopę w należytem położeniu zapomocą opasek gipsowych. Po zastósowaniu leczenia ściśle antyseptycznego wygojenie rany nastąpiło przez rychłozrost. Ostateczny jednak wynik, stwierdzony za lat kilka, jak to już wspomniałem wyżej, nie był wcale zadowalniający. Tę samą operacyę wykonałem po raz drugi w roku 1888 u chłopca 12-letniego, cierpiącego na stopę szpotawą wysokiego stopnia po stronie lewej. Wynik operacyjny bezpośredni i w tym przypadku był pomyślny; chory opuścił szpital w 4 miesiące z opatrunkiem z szkła wodnego i stopą, pozostającą w położeniu zupełnie prawidłowem. O dalszym losie tego pacyenta nie mogłem się niestety nic dowiedzieć.

Drugą operacyę, t. j. wycięcie klina kostnego podług Davyego, wykonałem jeszcze w r. 1886 u dziewczynki 12-letniej, u której po stronie lewej znajdowała się stopa szpotawa wysokiego stopnia z bardzo rozwiniętą domieszką stopy końskiej. U dziewczynki tej poprowadziłem, również po poprzedniej tenotomii m. Achillesa, cięcie poprzeczne od wewnętrznego brzegu kości czółenkowej po przez największą wypukłość stopy aż do jej zewnętrznego brzegu przez skórę i powięź; brzegi rany nieco od podstawy oddzieliłem, następnie odciągnąłem hakami ścięgna m. prostującego palce na wewnątrz, oraz ścięgno mm. strzałkowych na zewnątrz, odsłoniłem dokładnie staw Choparta i wyciąłem szerokiem dłutkiem klin, podstawą swą zwrócony na zewnątrz, obejmujący części kości skokowej, piętowej i sześciennej, a ostrzem swem sięgający przez całą grubość kości czółenkowej. Po wyjęciu tego klina stopa dała się ułożyć w położeniu prawidłowem, zatem po zespojeniu rany skórnej

kilkoma szwami węzełkowymi i pokryciu rany opatrunkiem przeciwgnilnym, ustalono stopę zapomocą opasek gipsowych.

W celu oznaczenia grubości klina, jaki należy wyciąć, radził Davy robić odlew gipsowy stopy z danego przypadku i na nim oznaczyć grubość klina. Hirschberg podał nawet matematyczną formułkę Zahlfussa, mającą służyć do obliczenia grubości klina. Najbezpieczniej i najpewniej jest wyciąć najpierw klin niezbyt gruby, spróbować czy stopa da się doprowadzić do prawidłowego położenia, a w przeciwnym razie wyciąć jeszcze jedną lub kilka blaszek kostnych. W przypadku wysokiego stopnia stopy szpotawej dobrze też jest przeciąć ścięgno mięśnia goleniowego tylnego, przez co naprężenie części miękich po stronie wewnętrznej się zmniejsza i do osiągnięcia prawidłowego położenia stopy może wystarczyć wycięcie mniejszego klina, co ze względu na skrócenie stopy nie jest rzeczą obojętną. W przypadku moim wynik bezpośredni po wygojeniu rany był, jak to widać z załączonej ryciny (*Fig 14 a—b*) wcale

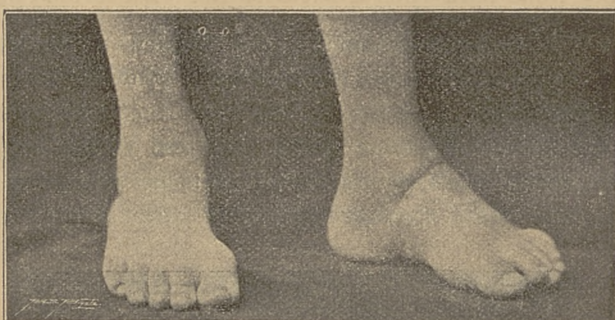


(Fig. 14 a).

zadowalniający. Stopa dotykała ziemi całą swą podstawą, skrócenie jej względnie bardzo małe. Wynik ten nie był niestety stale tak dobry. Według wiadomości listownej, otrzymanej przed rokiem, chód dziecka już w kilka miesięcy po operacyi stał się dość bolesny, a obecnie zatem, w 11 lat

po operacyi, stopa jest znacznie krótszą niż zdrowa, skręcona dość znacznie na wewnątrz, chód mozolny, nieelastyczny i bolesny przy cokolwiek większem używaniu nogi.

Operacye kostne u dzieci liczyły do niedawna licznych zwolenników. I tak, E. Ried polecał wycinanie kości skokowej w celu usunięcia stopy szpotawej nawet u dzieci między 1 a 6 rokiem życia; Berg wykonywał ją u dzieci między 7. a 14. rokiem życia, Agostini, Gulde, L. Championnière i Gohl polecali resekcyę kostną przy stopie szpotawej u dzieci w przypadkach, w których



(Fig. 14b).

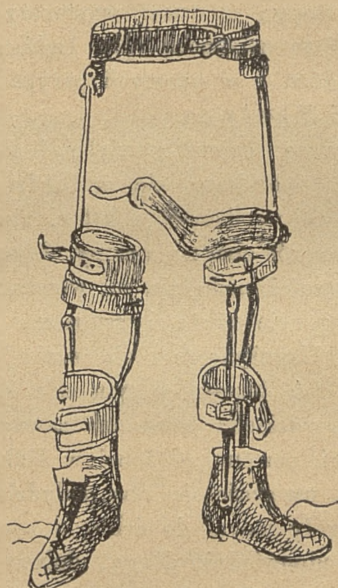
sprostowanie jej natrafiało na znaczne trudności. Nowsze jednak badania doprowadziły do zmiany tych zapatrywań; przekonano się bowiem, że takie operacye rozległe na szkielecie stopy pociągają za sobą zawsze upośledzenie jej funkcyi. Doświadczenia na klinice Volkmanna, opisane przez Büngnera, przekonały, że mimo wykonania operacyj kostnych na stopie szpotawej, nawet bardzo rozległych, przychodzi często do nawrotu zboczenia; to samo stwierdziły doświadczenia Noyona i do tego samego przekonania przyszedłem także i ja na podstawie moich spostrzeżeń. Spostrzeżenia te przekonały mię też, że zdanie, wypowiedziane przez L. Championnière, Hahna i innych, jakoby po tych

zabiegach leczenie następowe było krótsze i mogło się obejść bez stósowania przyrządów, ustalających stopę, — nie jest słuszne. W obu mych przypadkach nastąpił nawrót, w wyższym nawet stopniu w przypadku leczonym zapomocą operacyi wycięcia kości skokowej. Przychylam się też obecnie zupełnie do zdania H o f f y, że operacye te wskazane są tylko w ciężkich przypadkach stopy szpotawej u dorosłych, zwłaszcza przy istnieniu kostnych zrostów między poszczególnemi kośćmi stopy; u dzieci wystarczy prawie zawsze sprostowanie bądź to zapomocą rąk, bądź z pomocą odpowiednich przyrządów, a w upartych przypadkach można się uciec do operacyi P h e l p s a.

Wkońcu muszę jeszcze powiedzieć parę słów o zboczeniu, z którem spotykamy się w bardzo wielu przypadkach stopy szpotawej wrodzonej, a które, nie będąc usunięte, powoduje łatwo powrót zboczenia stopy. Zboczeniem tem jest skręcenie dolnej części podudzia na wewnątrz, pociągające za sobą w następstwie także i skręcenie całej kończyny w tym kierunku. Usunięcie tego zboczenia jest u dzieci małych stosunkowo dość łatwe: w tym celu można opaskami przymocować stopy dziecka mocno na zewnątrz skręcone do płaskiej deszczułki poziomo ułożonej w łóżku, jak to podał H e u s n e r, lub uwiązuje się oba podudzia opaskami tak, aby pięty przylegały mocno do siebie, a pomiędzy oba palce duże wsuwa się odpowiednio długą, dobrze wyścieloną deszczułkę.

Dobre usługi oddaje także przyrząd L a u e n s t e i n a, składający się z szyny żelaznej, przebiegającej wzdłuż stopy, a umocowanej pod odpowiednim kątem na szynie poziomej, lub połączonej z nią zawiasem tak, aby stopa własnym ciężarem lub sztucznie obciążona opadała zawsze na zewnątrz. W kilku moich przypadkach osiągałem ten sam skutek przez przymocowanie stopy dziecka do pościeli łóżka zapomocą agrafki, wpiętej w opatrunek koło palca małego. Sposoby te można także stósować i u starszych dzieci, gdy leżą w łóżku.

W celu utrzymania potrzebnej rotacyi stóp na zewnątrz podczas chodzenia służą różne przyrządy. W przyrządzie podanym przez H o f f ę szyna zewnętrzna połączona zawiasem z pasem miednicowym jest skręcona około swej osi podłużnej na zewnątrz i przez swą elastyczność utrzymuje całą kończynę w rotacyi na zewnątrz. Przez większe lub mniejsze skręcenie szyny można nadać kończynie odpowiednie do da-



(Fig. 15).

nego przypadku położenie. B e e l y starał się osiągnąć potrzebny stopień skręcenia kończyny zapomocą pasa elastycznego, idącego od zewnętrznej szyny udowej na jednej kończynie do zewnętrznej szyny w drugiej kończynie. Naturalnie, że tym sposobem obie kończyny muszą być skierowane na zewnątrz. Więcej zawikłane są przyrządy podane n. p. przez S a y r e a, który obraca kończynę zapomocą śruby bez końca, umieszczonej w szynie udowej, lub przez D o y l e g o,

który w tym celu używa sprężyny, biegnącej od pasa biodrowego do stopy.

W pięciu mych przypadkach stósowałem z pomyślnym skutkiem przyrząd M e u s e l a; składa się on, jak widać z załączonej ryciny *(Fig. 15)* z pasa miednicowego i ruchomo z nią połączonej szyny wzdłuż zewnętrznej powierzchni uda a zakończonej nad kłykciami uda obręczą stalową; do obręczy tej zastósowany jest przyrząd, składający się z dwóch szyn bocznych, obejmujących podudzie i stopę, dający się w obręczy posuwać wzdłuż osi poziomej i umocować zapomocą śrub w dowolnem położeniu.

W celu szybszego usunięcia tego zboczenia, zwłaszcza w wyższych stopniach, polecano także zabiegi operacyjne, n. p. przedłutowanie kości udowej i ustawienie podudzia w należytem położeniu; H e l m polecał osteotomię linijną kości podudzia nad kostkami; V i n c e n t doradzał podskórne złamanie (osteoklazyę) obu kości w tem miejscu, a R. S w a n radził przecięcie piszczela na granicy między średnią a dolną $^1/_3$ tej kości. Wszystkie te zabiegi uważam jako zupełnie zbyteczne u dzieci, a mogą być potrzebne tylko w wysokich stopniach stopy szpotawej u dorosłych.

Literatura.

1. E u g e n H a h n. Zur Behandlung des Pes varus. Berl. klin. Woch., 1883, 12.
2. R y d y g i e r. Eine neue Resectionsmetode des Fusswurzelknochen beim veralteten Pes varus. Berl. klin. Woch., 1883, 5.
3. R. Davy. Clinical lectures on excision of an osseous wedge at the tranverse tarsal joint for the relief of intractable clubfoot. Brit. med. Journ., 1883, May, 13.
4. W o l f. Vorstellung von Klumpfussfällen. Verhandl. d. d. Gesell. für Chir., 1884.
5. B r a d f o r d. Severe cases of clubfoot. Boston med. and surg. Journal, 1883, 278.
6. B e r t h o t. Appareils pour les redressements articulaires. Revue mens. des mal. de l'enfance, 1884, Jan.
7. W h i t s o n. Ueber die Behandl. des Talipes varus Chirur. Sektion des VIII internat. Congresses in Kopenhagen, 1884.

8. C h e l p s. Die Behandlung gewisser Formen von Talipes equinovarus mit offener Incision und fixirer Extension. Chirurg. Sektion des VIII inter Congresses in Kopenhagen.
9. B e s s e l - H a g e n. Ueber die Pathologie des Klumpfusses und die Behandlung hochgradiger und veralteter Fälle mittelst Talusextirpation. Verhandl. d. Gesel. für Chir., 1885.
10. J. W o l f f. Vorstellung von Klumpfussfällen, ibidem.
11. H i r s c h b e r g. Demonstration von Klumpfussfällen, ibidem
12. W r i g h t. On the treatment of simple cases of congenital clubfoot.
13. P a r k e r and S h a t t o c k The pathology and etiology of congenital clubfoot. Transact of the pathol. Soc. of London, 1884.
14. W o l f f. Ueber die Ursachen und die Behandlung der Deformitäten insbesondere des Klumpfusses. Berl. klin. Woch., 1885, 11. 12
15. E. R i e d. Weitere Beiträge zur operativen Behandlung des Klumpfusses. Deut. Zeit. f. Chir. XXII. 530.
16. K r a u s s. Ueber den Werth der Resection in der Fusswurzel zur Heilung des Klumpfusses. Verhandl. d. d. gesell. für Chir., 1886.
17. R ö s e r. Klumpfussmaschine. Centrbl. für ortop. Chir., 1886, Mai.
18. P a r k e r. Congenital clubfoot. The part played by the tarsal ligaments in maintaining the deformity and the value of their subcutaneous section in its cure. Brit. med. Journ.. 1886, 1311.
19. H. v. M e y e r. Einfluss des Klumpfusses auf den Rumpfskelett. Verhandl. der 60. Versamml. deut. Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden, 1887.
20. S c h e d e. Ueber Klumpfussbehandlung. Deut. med. Wochenschrift, 1886, 38.
21. L o r e n z. Beiträge zur unblutigen und blutigen Therapie des Klumpfusses. Allg. Wiener med. Zeit., 1887, 13—14.
22. P h i l i p p s o h n. Die Phelpssche Metode der Klumpfussbehandlung, Deut. Zeits. für Chir. XXV, 296.
23. W i t t e l h ö f e r. Apparat zur Behandlung des angeborenen Klumpfusses. Verhandl. d. d. Gesell. für Chir. XVI.
24. T r é l a t. Pied bot varus-Appareil, Bull et mém. de la soc. de chir. de Paris. XIII.
25. L. S c u d d e r. Congenital talipes equinovarus. Boston med. and surg. Journ 1887. Sept.
26. L e v y. Zur Behandlung des angeborenen Klumpfusses. Centrbl. für ortop. Chir. 1888, Mai.
27. G r e s e r. Ueber Klumpfussbehandlung. Verhandl. d. d. Gesell. für Chir. Congr. XVII.
28. G. K r a u s s jun. Die Orthopedie und ihre Heilerfolge bei Pes varus. Deut. Zeits. für Chir. XXVII. 185.

29. Vincent. De l'osteoclasie susmalleollaire ou fémorale dans certaines formes de pieds bots. Congrès francais de Chir. 1886, 222.
30. Temmink. Ueber die Behandlung der Pes varus. Verhandl. der 62. Versamml. deut. Naturfor. und Aerzte zu Heidelberg, 1888.
31. H. v. Meyer. Der Klumpfuss und seine Folgen für das übrige Knochengerüst, Jena, 1888.
32. P Gibney. Report on the treatment of clubfoot by means of the Thomas-Wrench. Annals of surgery IX, 101.
33. J. Krauss. Die Therapie des Klumpfusses in der Heidelberger Universitätsklinik im letzten Decemium. Deuts. Zeitsch. für Chir. XXVIII, 317.
34. A. Agostini. 23 casi di estirpazione del astragalo per la corezione del piede torto. Archivio di ortopedia, 1888.
35. Noyon. Over de Amerikaansche methode van opereeren van den horrelvolt. Inaug. dissert. Amsterdam. Refer. Centrbl. für Chir. 1889, 378.
36. Büngner. Ueber die Behandlung des angeborenen Klumpfusses in der Volkmannschen Klinik zu Halle. Centrbl. für Chir., 1889, Nr. 24.
37. J Wolff. Zur Klumpfussbehandlung mittelst des portativen Wasserglasverbandes. Berl. klin. Woch. 1889, Nr. 8.
38. Kölliker. Eine Klumpfussmaschine. Centr. für Chirur. 1889, Nr. 15.
39. Bessel-Hagen. Die Pathologie und Therapie des Klumpfusses. Heidelberg, 1889.
40. Kirmisson. Traitement du pied bot par la méthode de Phelps. Revue de chir. 1889 Nr. 11.
41. Redard. De l'emploi de la force dans certaines formes du pied bot. Revue de chir., 1889, Nr. 11.
42. M. Motta. Dell' operazione di Phelps nella cura del piede varoequino. Policlinico anno I. 2—4.
43. Paul Berger. Double pied bot varus congenital traité par l'extirpation de l'astragale et la resection de la partie anterieur du calcanien. Bull. et mém. de le Soc. de chir. de Paris XVI. 55.
44. Nélaton. Traitement du pied bot inveteré, ibidem.
45. L. Championnière. Sur le traitement du pied bot par l'ablation de l'astragale et de differents os du pied. Bull et mém. de la Soc. de chir. de Paris XVI, 89.
46. König. Behandlung der Klumpfüsse mit gewaltsamer Reduction. Verhandl. d. deut. Gesell. für Chir. 1890.
47. Meusel. Ueber eine neue Klumpfussoperation. Ibidem.
48. Dubreuil. Ueber die Beteiligung der Unterschenkelknochen an der Deformation beim Pes equinovarus. Revue de l'orthop. 1890. 4: Refer. Centr. für Chir., 1891, N. 14.

49. Duval. Traité pratique du Pied bot. Paris, 1891.
50. M. Scheffer. Traction forcée intermittente dans le traitement du pied bot. Revue de l'orthop. 1891. Ref. Cent. f. Chir., 1891, Nr. 43.
51. Marzocchi. Il metodo di Phelps e l'estirpazione del astragalo per la cura dei piedi varoequini degli adulti. Archiv. di ortop. 1892, 1.
52. R. Arndt. Plattfuss, Klumpfuss und das biologische Grundgesetz. Greifswald 1892.
53. B. Judson. Practical points in the treatment of clubfoot. New York med. record, 1892, June, 11.
54. Levy. Contribution to the treatment of clubfoot. New York med. rec. Novemb. 5,
55 Gibney. Overcorrection of congenital clubfoot. Med. Times and register, 1890, Febr. 4.
56. Tappert. Zur Behandlung des Klumpfusses. Münch. med. Woch. 1893, 18.
57. R. Gulde. Ueber die Talusextirpation beim Klumpfuss und ihre Erfolge. Bruns Beiträge zur Chir. X.
58. E. Vincent. Traitement des pieds bots congenitaux difficiles par l'osteoclasie susmalleolaire etc. Arch. provinc. de chir. II. 3—5. Ref. Cent. für Chir. 1893, N. 43.
59. Levy. Zur Klumpfussbehandlung. Zeitsch. für orthop. Chir. II. 4.
60. Lauenstein. Zur Behandlung der Innenrotation bei Pes equinovarus congen. Verhandl. d. d. Gesell. für Chir. 1894.
61. J. Gohl. Die Endresultate der Behandlung mittelst Extirpatio tali bei den verschiedenen Formen des Klumpfusses. Ref. Cent. für Chir. 1894, N. 8.
62. Hahn i Koch. Dyskusya nad stopą szpotawą w Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins 8/1 1894. Ref. Cent. für Chir. 1894 Nr. 15.
63. F. Hartley. The operative treatment of clubfoot. Annals of surgery 1896.
64. Brodhurst. On the nature and treatment of talipes equino-varus or clubfoot. London 1893.
65. A. Wilson. Bone operations for the correction of clubfoot based upon an analysis of 435 operations by 108 operators Transact. of the Amer. orthop. assoc. 1893.
66. Schulze. Beitrag zur Behandl. des Klumpfusses. Festschrift zur Feier des 50 jähr. Jubileums des Vereines der Aerzte von Düsseldorf p. 461.
67. Young. Spontaneous recovery fr. congenital clubfoot. Med. news 1894. April. 21.

68. Davis. Operation for the correction of inveterate pes varus. Med. news 1884. Febr. 10.
69. Hensel. Die Resultate des Klumpfussbehandlung in der chir. Klinik in Jena.
70. Hoffa. Lehrbuch der orthop. Chirurg. II. Aufl. 1894.
71. F. Schulze. Beitrag zur Behandlung des Klumpfusses. Zeit. für orthop. Chir. III. 3.
72. F. Hartley. Anatomy of clubfoot. New York med. record. 1894. Aug. 18.
73. L. Mc. Curdy. A new clubfoot wrench. Jour. ot the amer. med. assoc. 1895. Febr. 23.
74. S. Müller. Klumpfuss und Plattfuss. Med. Korrespbl. des Würtemb. aerzt. Landesverein 1895. 8.
75. Kirmisson et Charpentier. L'obliquite du col de l'astragale dans le pied bot varus équin congénital, sou mode de mensuration. Revue de l'ortop. 1895, 4.
76. B. Hopkins. A preliminary note on a new method of correction of inveterate talipes varus. Annals of surgery, 1895.
77. Lapeyre. De l'anatomie du pied bot varus équin et de son traitement par le tarsectomie. Thèse de Paris 1895.
78. R. L. Ywan A method of treating inversion of the limb subseqnent to the cure of equino varus Brit :ned. journ. 1895.
79. Lorenz. Heilung des Klumpfusses durch das modellirende Redressement. Wiener Klinik 1896 11 i 12.
80. O. Vulpius. Zur Heilung des angeborenen Klumpfusses. Münch. med. Woch. 1876, 21.
81. Kirmtsson. Anatomie patologique et traitement du pied bot varus équin congonital. Revue de l'érthop. 1886, 24.
82. Boquel. Traitement du pied bot congénital. Thèse de Paris 1896.
83. Vulpius. Zur Behandlung des angeborenen Klumpfusses. Verhandlung. der gesell. deut. Naturfor. und Aerzte in Frankfurt, 1896.
84. Joachimstahl. Zur Atrophie der Wade nach redressirtem Klumpfuss. Ibidem.
85. Courtiller. Contribution à l'étiologie et à le pathogénie du pied bot congénital. Arch. génér. Paris 1897, maj-czerwiec.
86. Nasse. Chirurg. Krankheiten der unteren Extrem. I. Deutsche Chir. 66, I.